PC manía

¡Todos los meses!

52 páginas

Guía Actualizada de Compras

LA REVISTA PRÁCTICA PARA ENTUSIASTAS DEL PC

www.hobbypress.es/PCMANIA • Año VIII • Nº 83 • 995 Ptas. • 5,99€

8 424094 820023 00083

REPORTAJE
Todo lo que necesitas saber sobre el Efecto 2000

TALLERMANÍA
Cómo configurar una cuenta de Internet sin problemas

COMPARATIVA
Discos duros de más de 7 Gigas de capacidad

TEKNOFORUM
MS Audio 4.0: la apuesta de Microsoft en el sonido

REPORTAJE
Euskal Party 7: la reunión de la demoscene española

GRAN CONCURSO
SORTEAMOS 10 unidades lectoras de DVD DV-MAX

Los 100 mejores TRUCOS para Office 2000

DOMINA A FONDO LA SUITE DE MICROSOFT

CTP 1.2

Pacific DVD Ultra

Linux SuSE 6.1

Nikon Coolpix 700

http://www.hp.es

SÓLO LA REALIDAD ES MÁS REAL.

Y si no lo crees, mira este globo. Si sientes la irresistible tentación de explotarlo es porque ha sido impreso utilizando el sistema de inyección de tinta más avanzado disponible: la revolucionaria tecnología de precisión HP PhotoREt de Hewlett-Packard, que permite a nuestras impresoras colocar hasta 16 gotas de tinta en cada punto microscópico. Todo ello con la mayor rapidez, para que antes de darte cuenta consigas los mejores resultados en todas tus impresiones. Así que, por mucha prisa que tengas, siempre podrás obtener magníficas imágenes fotográficas. Imágenes tan reales como la vida misma.

IMPRESORAS HP DESKJET
con tecnología HP PhotoREt

HEWLETT® PACKARD
Expanding Possibilities

Nº 83 / septiembre 1999 / 995 Ptas. / 5,99 € (IVA incluido)

editorial

Apesar de tratarse de una herramienta destinada, en principio, a un entorno profesional, Microsoft Office, en cualquiera de sus variantes, ha tenido una gran repercusión entre los usuarios finales. La gran mayoría de usuarios, por no decir todos, tiene en casa una copia de esta popular suite. Los trabajos caseros más elementales como pueda ser la realización de trabajos para la Facultad, llevar las cuentas de la casa de una forma sencilla o disponer de una base de datos con los libros o las películas de vídeo, se pueden realizar con «Word», «Excel» o «Access», por poner algunos ejemplos. Aún así, resulta complejo encontrar a usuarios que utilizan estos programas que comprendan y dominen las diferentes opciones que trae el software. En la mayoría de los casos, se comprenden las características más básicas, pero se olvidan de otras posibilidades muy útiles que podrían mejorar los trabajos. Y eso es precisamente lo que tratamos de solucionar este mes. Para ello hemos preparado un completo informe en el que encontraréis los cien mejores trucos para cada una de las ocho herramientas que se incluyen con Office 2000. Con una detallada explicación apoyada con imágenes que recogen paso a paso las acciones a realizar en cada caso, es posible dominar características de los programas que para muchos son desconocidas bien por su novedad en esta versión, o bien porque nunca las habían descubierto en ediciones anteriores. Y es que esta versión 2000 de Office es sin duda una herramienta de trabajo imprescindible, tanto por sus posibilidades como por la facilidad de manejo.

Y ya que hablamos del 2000, no podíamos dejar pasar de largo otro tema de actualidad. El llamado Efecto 2000 está a la vuelta de la esquina, como quien dice. En diversos medios de comunicación hemos tenido la oportunidad de comprobar la preocupación existente por parte de la administración cuando cambiemos de año dentro de escasos meses.

Centrados en nuestro caso en el PC, analizamos en un completo reportaje lo que nos podemos encontrar los usuarios de ordenador cuando cambie el milenio. Todos los problemas que se pueden presentar, la forma de solucionar los más comunes y tener conocimiento de las posibles consecuencias si no tomamos cartas en el asunto, son los tres puntos sobre los que se apoya dicho artículo.

Por último, y a un nivel más nacional, os contamos lo que aconteció a finales del pasado mes de julio en San Sebastián, durante la celebración de la séptima edición de la, ya tradicional, Euskal Party. A ella acudieron cientos de personas de todos los rincones de España, bien para jugar en red a diversos programas, bien para participar en los diferentes concursos de música, animación y demos que allí tuvieron lugar, y de los que en el CD de la revista os ofrecemos una selección para el disfrute de todos.

staff

Director
Domingo Gómez

Director de Arte
Abel Vaquero
Diseño y Autoedición
Carmen Santamaría,
José A. Cantúa
Filmación
Constantino Fernández
Enrique García Prieto

Redactor Jefe
Oscar Santos
Jefe de Hardware
Jorge Carbonell
Redacción
Mila Lavín, Sonia G. Pereda,
Carlos Burgos, Roberto García

CD-ROM
Rafael Tarancón,
Pablo Aguilar
Multimedia
Francisco J. Gutiérrez,
Israel Saez

Secretaria de Redacción
Laura González

On Line
Lina Álvarez,
Luis A. González,
Cristina Gómez,
José Benito, Eva García

Corresponsal
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
Fco. J. Rodríguez,
J. A. Pascual, A. Trejo,
J. M. Muñoz, J. Guerrero,
A. Sacristán, R. Hernández,
I. Otero, R. Lorente, A. Santos,
T. González, G. Saiz,
M. Barceló, A. Morillas,
D. Martí

Edita HOBBY PRESS, S.A.

Director General
Karsten Otto
Subdirectores Generales
Rodolfo de la Cruz,
Domingo Gómez,
Amalio Gómez,
Tito Klein

Director División PC y Actividades On-Line
Domingo Gómez

Directora Comercial
Mamen Perera

Departamento de publicidad
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla
jeronimo@hobbypress.es

Madrid
Antonio Casado
acasado@hobbypress.es
Coordinación
Lucía Martínez
lucia@hobbypress.es
Calle Ciruelos, 4
28700 S. Sebastián de los Reyes
Tel. 902 11 13 15
Fax. 902 11 86 32

Norte
María Luisa Merino
Amesti, 6 - 4º
48990 Algorta (Vizcaya)
Tel. 94 460 69 71
Fax 94 460 66 36

Cataluña / Baleares
Juan Carlos Baena
jcbaena@hobbypress.es
Numancia 185 - 4º
08034 Barcelona
Tel. 93 280 43 34
Fax 93 205 57 66
Levante
Federico Aurell
Transits, 2 - 2º a
46002 Valencia
Tel. 96 352 60 90
Fax 96 352 58 05
Andalucía
Rafael Marín Montilla
Murillo, 6
41800 Sanlúcar la Mayor
(Sevilla)
Tel. 95 570 00 32
Fax 95 570 31 18

Coordinación de Producción
Lola Blanco

Sistemas
Javier del Val

Fotógrafo
Pablo Abollado
Ilustración de Portada
Felícitas Hernández

Redacción, Publicidad y Suscripciones
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 91 654 81 99 (Redacción)
Fax: 902 120 448 (Redacción)
Tel. 902 12 03 41/42 (Suscripc.)
Fax: 902 12 04 47 (Suscripc.)
Tel. 902 11 13 15 (Publicidad)
Fax: 902 11 86 32 (Publicidad)

Distribución
DISPAÑA, S.L. S. en C.
C/General Perón, 27-7ª planta
28020 Madrid
Tel. 91 417 95 30

Impresión
CO8RHI,S.A.
Ctra. Ajalvir a Torrejón, km 3,372
Pol. Ind. Conmar de Ajalvir
28864 - AJALVIR (MADRID)
Tel 91 884 40 18
Fax: 91 884 30 81

Transporte
BOYACÁ Tel. 917 478 800

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por

Depósito legal: M-34844-92

HOBBY PRESS
es una empresa
del GRUPO AXEL SPRINGER

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.

c o n t e

ACTUALIDAD

10 Primera línea
Las noticias más destacadas que han acontecido en los últimos días se encuentran recogidas en estas páginas. Nuevos periféricos, versiones nuevas de software ya conocido o la aparición de otros programas, acontecimientos en Internet y en definitiva, todo aquello que es necesario saber para estar al día dentro del sector informático. Además, también se incluye la opinión del "usuario inconforme", con su sentido del humor tan especial que le ha permitido que muchos usuarios se sientan plenamente identificados.

26 Libros
Sección fundamental para conocer las últimas novedades aparecidas en el mercado dentro del sector editorial.

99 Guía actualizada de compras

52 páginas convertidas en la mejor herramienta para el usuario que desea ampliar el ordenador o comprarse uno nuevo. Además de los precios de cada producto se incluye información de utilidad a la hora de adquirir un producto nuevo.

32 Informe. Los 100 mejores trucos para Office 2000

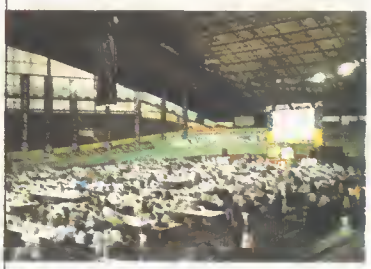
Microsoft Office es una herramienta que se encuentra en la práctica totalidad de los hogares. Bien sea para escribir cartas o trabajos de clase, llevar la contabilidad o disponer de una base de datos con los libros que tenemos en la bilbioteca, se ha convertido en un producto indispensable para cualquier usuario. Sin embargo, no todo el mundo conoce las enormes posibilidades de esta herramienta, por lo que hemos preparado este informe que contiene los mejores trucos para sacar el máximo rendimiento a la última versión.

152 Alta densidad
En el CD-ROM de este mes hemos recogido los mejores trabajos que se pudieron ver en la reciente Euskal Party 7, además de una recopilación de programas para detectar errores frente al llamado Efecto 2000. El segundo CD, por su parte, es una aplicación sobre el cuerpo humano en 3D, que deberá verse con las gafas especiales que regalamos.

ANÁLISIS

Software

94 Reportaje. Euskal Party 7
En San Sebastián se desarrolló a finales del pasado mes de julio la Euskal Party 7. Una reunión en la que los "demosceners" más conocidos y famosos de nuestro país y algunos extranjeros pudieron mostrar sus creaciones y competir en los diferentes concursos que se organizaron. En el interior del Velódromo de Anoeta se pudo disfrutar, además, de emocionantes partidas en red con diferentes juegos. Nosotros estuvimos allí y ahora contamos en estas páginas lo que pudimos ver. Además, en el CD-ROM de demos se ha incluido una selección de los mejores trabajos.



60 A examen
Dentro de estas páginas se encuentran los últimos programas aparecidos en el mercado. De ellos, destacamos este mes dos por encima del resto. Por un lado, «CTP 1.2», una utilidad para construir dibujos animados con calidad profesional. Y por otro, una versión en castellano de Linux, relativamente sencilla de instalar y con muchas posibilidades.

60 CTP 1.2
62 Data Plastic
64 Panda Antivirus Global
65 MasterClips 1000001
66 Linux SuSE 6.1
68 Check 2000 PC Deluxe

PC PRÁCTICO

Paso a paso

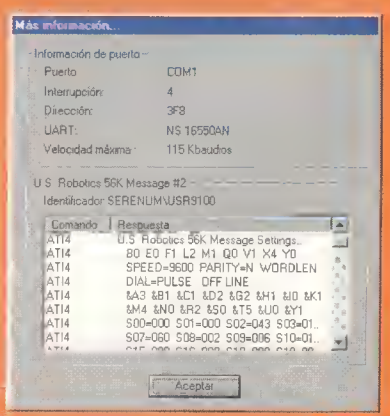
176 Windows a fondo. En esta sección hacemos un repaso al sistema operativo de Microsoft, al que analizamos a fondo para sacar todo el rendiminto a sus opciones. Este mes contamos con una serie de trucos para mejorar la productividad delante del ordenador.

178 Trucos. Los programas tienen siempre opciones ocultas o poco conocidas por la mayoría que merece la pena descubrir. Esa es precisamente la función de esta sección, encargada de mostrar la forma de sacar partido a los últimos programas aparecidos en el mercado.

180 Guía rápida. La creación de tablas de contenido e índices con «Word» es el tema del mes. Señalamos paso a paso cómo realizar estas dos formas de presentación de datos con el procesador más famoso de la historia.

182 Retoque fotográfico. Obtener el máximo rendimiento de los programas de diseño es el objetivo principal en este caso. Seguimos tratando el más conocido de todos, «Photoshop», con el que este mes aprenderemos la forma de crear diferentes tipos de marcos: desde la forma de hacer un recorte hasta la creación de un borde irregular pasando por uno moderno.

170 Tallermanía. Conectarse a Internet es una tarea relativamente sencilla, pero que puede dar algunos problemas, especialmente a personas con poca experiencia en el campo de la informática de redes. Acciones como configurar la cuenta POP3, indicar las direcciones DNS o establecer un servidor Proxy puede suponer una dificultad para el usuario a la hora de conectarse a la gran Red complicado de superar. Para solucionarlo, este mes contamos con la mejor guía para conectarse a Internet. Desde la instalación del modem hasta la configuración de la cuenta y de los programas de navegación y correo electrónico, todo está explicado con claridad y con todo lujo de detalles. Junto con ello, también incluimos un listado con los proveedores más interesantes de cara al usuario.



n i d o s 83

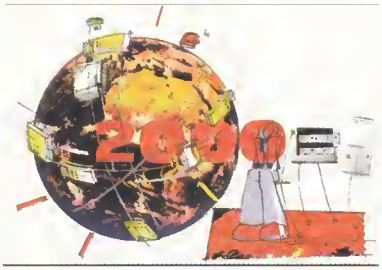
ANÁLISIS

Hardware

48 Comparativa. Discos duros de más de 7 Gigas de capacidad

El disco duro es uno de los elementos más importantes del ordenador. Y máxime en este momento, en el que los programas ocupan cada vez mayor espacio, y es difícil encontrar software que al ser instalado ocupe menos de unos cientos de megas. Además, los tiempos de acceso juegan igualmente un papel fundamental, pues de ellos dependen en buena medida el rendimiento global del sistema. En esta comparativa mostramos los últimos modelos de los fabricantes más importantes como IBM, Seagate o Maxtor, todos ellos con capacidades superiores a los 7 Gigas. La mejor herramienta para saber qué disco comprar si alguien está pensando en actualizar el equipo o adquirir uno nuevo.

82 Reportaje. El Efecto 2000



Quedan tan sólo unas semanas para que suframos, en la mayoría de los casos, el denominado Efecto 2000. Un problema que afecta a los ordenadores de una forma muy especial cuando no están preparados para el cambio de fecha con el que entraremos en el nuevo milenio. Y que al contrario de lo que muchos piensan, no afectará únicamente a las empresas, sino que los usuarios domésticos también sufrirán las consecuencias al dejar de funcionar correctamente sus máquinas. En este reportaje mostramos los posibles problemas y soluciones con las que el usuario se puede encontrar.

70 Expansión

El hardware también es protagonista en nuestras páginas. Por orden de aparición, un ordenador personal de última generación, un escáner de buenas prestaciones, una cámara digital con la calidad de Nikon, un monitor plano TFT de 15 pulgadas, una impresora de HP, un portátil con reproductor de DVD, una placa base, un ratón diseñado para los juegos, una cámara de videoconferencia y un lector de 40X.

70 Pacific DVD Ultra
72 Boeder 9600C 36 Bits
73 Nikon Coolpix 700
74 TFT LCD Princeton DPP560
75 HP DeskJet 610C
76 Infinity Systems Airis 9900
78 Placa DFI PW65-D
78 Logitech WingMan Gaming Mouse
80 AVerMedia Cam-Guard
80 UltraPlex 40max

INTERNET

230 Cibermanía

Encontrar en Internet lo que estamos buscando es, en ocasiones, bastante complejo. Para facilitar la vida al internauta, hemos preparado diez páginas con cerca de 80 direcciones clasificadas por temas. Con ellas, esperamos que resulte más sencillo obtener los contenidos que sean necesarios.

PC PRÁCTICO

Programación

216 Taller de Java. La funcionalidad del lenguaje Java se muestra con las API que posee. Y este es precisamente el tema del artículo de este mes, pues disponen de unas posibilidades prácticamente infinitas.

218 Soundbits. Una vez que los ficheros MP3 se han convertido en un estándar en el mundo musical, se imponen ahora los programas que permiten grabar este tipo de ficheros además de reproducirlos. Conocidos como Jukebox, este mes analizamos el llamado RealPlayer

220 Curso de programación de juegos en Windows. El juego Mente Maestra sigue siendo el protagonista este mes, en esta ocasión para mostrarnos las posibilidades de las barras de desplazamiento.

224 Virusmanía. Hacemos un alto en el camino del análisis de virus de forma específica para centrarnos en un tema tan interesante como serio: los virus de IRC que amenazan el mundo de los chat.

226 3D Webmaster. La creación de mundos se basa en objetos y grupos que se controlan desde el World Editor que analizamos este mes.

Creatividad

186 Demoscene. El fenómeno de la reflexión está presente en nuestras vidas en todo momento. Desde los espejos hasta el agua, pasando por las carrocerías de los coches, por ejemplo. Algo que podemos emplear en la creación de nuestras "demos" y dar así un toque de profesionalidad.

193 Rendermanía. El lenguaje MAXScript sigue siendo objeto de estudio, centrándonos en esta ocasión en los aspectos teóricos básicos tales como el empleo de la sentencia CASE, el funcionamiento de los ARRAYS o la definición y uso de funciones, entre otras cosas. También comentamos la forma de incluir ropa con «Poser» y analizamos «Uvpov», un añadido de gran utilidad.

206 Tiempo real. «Unreal» vuelve a estas páginas, en esta ocasión con motivo del análisis de algunos mapas para el juego que encontramos en Planet Nali, entre los que se incluyen algunos de los mejores existentes actualmente para este grandioso juego de GT Interactive.

212 Escuela de batalla. El análisis de Fear, una herramienta que hace posible cambiar las características de cualquier unidad, permitiendo incluso la posibilidad de crear una unidad totalmente nueva que de más juego a «Myth II».

contenidos

EN VANGUARDIA

158 Teknoforum. MS Audio 4.0

Microsoft Windows Technologies
Windows Media

Cuando el formato MP3 está en un momento más que dulce de expansión y popularidad, Microsoft no podía quedarse atrás. Por ello ha desarrollado su propio método de compresión de audio, denominado MS Audio 4.0. Con él, el gigante de la informática pretende adentrarse en un apartado en el que claramente se ha quedado retrasado, pero que a tenor de las características, estamos convencidos que recuperará el terreno en menos tiempo del imaginado.

162 Infografía. Mediartech 1999

La muestra de arte multimedia y nuevas tecnologías que se realiza cada año en Florencia ha deparado grandes sorpresas y primicias. Entre ellas, señalamos la presentación internacional del Centro de las Culturas de Córdoba, en lo que es el primer centro cultural interactivo creado en España y la presentación de Tracking On the Net, la instalación estrella de la Art Gallery de la muestra «Siggraph 99».

166 Metaformática
Conversaciones en el país de las maravillas

El tema de este mes se centra en las "conversaciones racionales" que podemos mantener con las máquinas. En esta ocasión nos centramos en diversos programas con los que podemos hablar a través de Internet, de los que mostramos algunos ejemplos y os invitamos a que probéis para conocer más sobre la Inteligencia Artificial.

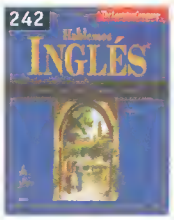
276 Lo último

La sección preferida por los amantes de las últimas tecnologías cuenta este mes con seis productos que harán las delicias de los mismos: un reproductor de MiniDisc que recuerda al Halcón Milenario, un depertador que cuenta con sonidos de la naturaleza para realizar su cometido, un teléfono inalámbrico digital para la casa, un reproductor portátil de ficheros MP3, un "busca" que recibe mensajes desde el PC y el ratón de Microsoft del 2000.

ENTRETENIMIENTO

Multimedia

242 Consulta y divulgación. Variedad es la palabra que mejor define la sección este mes. Encontramos desde un programa para aprender a hablar en inglés de forma sencilla con la ayuda de su reconocedor de pronunciación hasta la obra de Fernando de Rojas en CD-ROM, pasando por dos programas educativos, una aplicación para calcular rutas de viaje a través de Europa u otra para aprender matemáticas.

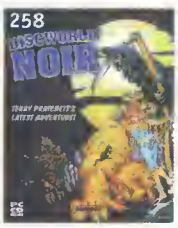


242 Hablemos Inglés 7
243 La Magia de las Letras
244 La Celestina
246 El Pequeño Freakstein
248 Route Compact 99
250 Matemáticas 2º BUP

Juegos

252 Previews. Las primeras impresiones de seis juegos que suponen algunos de los lanzamientos más esperados a la vuelta de las vacaciones se encuentran recogidas en estas páginas. Títulos de gran calidad como son «Rayman 2: The Great Escape», «Heavy Gear II», «Driver», «Ultimate Golf», «Unreal Tournament» y «Tiberian Sun». De ellos, quizás por lo esperado de su lanzamiento, el más interesante sea el último, aunque todos aparentan tener una gran calidad.

256 Pantalla abierta



Aunque el verano está llegando a su fin, todavía quedan algunos días de diversión. Y nada mejor que los mejores juegos del mercado para disfrutar de verdad. De entre ellos, destacamos dos. En primer lugar «Shadow Man», el esperado título de Acclaim que ha cubierto totalmente las expectativas que teníamos depositadas en él. Y por otro, «DiscWorld Noir», la aventura 3D basada en las novelas de Terry Pratchett.

256 Shadow Man
258 DiscWorld Noir
259 Las Vírgenes de Iskar
260 F-22 Lightning 3
261 Crónicas de la Luna Negra
262 Birth of Federation
264 Ara
265 Bunghole in One
266 Carnivores
267 Juego de acción Bichos
268 Ancient Conquest
269 Redline

270 Trucos. Juegos como «Dungeon Keeper 2», «La Amenaza Fantasma», «Descent 3», «TA: Kingdoms» o «Midtown Madness» ya no tendrán secretos para el jugador gracias a nuestros trucos.

271 Consultorio. Las dudas de los juegos que más gustan resueltas por nuestro elenco de expertos, que están siempre atentos a los problemas que plantean los programas favoritos del mercado.

FEEDBACK

28 Cartas al director
Los comentarios y críticas que los lectores nos hacen llegar cada mes.

156 Pixel a pixel. Concurso de diseño gráfico en el que cualquiera puede participar.

158 Gran concurso
Este mes sorteamos 10 unidades lectoras de DVD «DV-MAX» entre aquellos lectores que envíen el cupón de participación.

92 Concurso ficheros musicales

274 Consultorio técnico

277 Ganadores concursos
Los ganadores de los cuatro concursos propuestos por la revista el pasado mes de julio.

278 Más información
Directorio actualizado con las direcciones y teléfonos de las empresas más importantes.

Absolutamente Innovador

Millennium G400 *la nueva gama de aceleradores gráficos de altas prestaciones para el juego 3D*

Máxima Velocidad

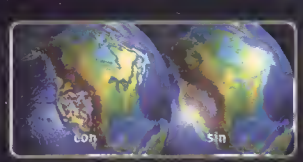
- Prestaciones 3D, 2D y vídeo sin rival
- El único procesador gráfico con bus Dual de 256 bits
- La mayor aceleración AGP y 16 o 32 MB de memoria
- Capaz de alcanzar 2048 x 1536 a 60* fps en juegos 3D como Forsaken™

Máxima Nitidez

- Máximo realismo 3D mediante "Environment Mapped Bump Mapping" real
- Z-buffer, texturas y trazado de color a 32 bits, Color de Calidad Vibrante V&Q²
- Convertidor D/A UltraSharp a 300 o 360 MHz, imágenes sin parpadeo

Máxima Versatilidad

- Función DualHead Display, soporta 2 monitores independientes con una sola tarjeta AGP
- La única tarjeta que soporta 8 combinaciones de pantallas RGB, TV y Flat Panel, incluyendo salida a TV
- Mantiene resoluciones y refrescos de pantalla independientes para la salida de TV sin parpadeo



Función 3D
"Environment-Mapped Bump Mapping"

Una sola tarjeta AGP soporta
dos monitores independientes

Matrox Millennium G400. Una sola tarjeta. Infinitas posibilidades.

MITROL
www.mitrol.es
Madrid 91/518 04 95 Barna 93/215 02 30

matrox
www.matrox.com/mga

las características mencionadas son válidas exclusivamente para productos retail, no siendo aplicables a versiones bulk. Para más información, consulte el envase original. The Matrox G400 TechDemo was created by Digital Illusions. Expendable is a trademark of Rage Software. Combat Flight Simulator, Copyright © 1999 Microsoft Corporation. Quake II © 1997 id Software Inc. Forsaken™ 1998 Acclaim Entertainment Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.

Ei System
COMPUTER SUPERSTORES

Imagínate un lugar donde puedas encontrarlo todo en informática

Haz la prueba Ei System

Ven a divertirte

Cursos de formación, presentaciones, charlas ... Conoce las últimas novedades del mercado y prueba tú mismo su funcionamiento. Además, podrás asistir a los Shows que organizamos en nuestros Superstores sobre los temas que más te interesan.

Encuentra lo que buscas

Desde el ordenador más potente hasta el último título de software. Componentes, juegos, periféricos, libros ... y por supuesto el mejor equipo de asesores que te ayudarán en todo momento para que escojas siempre el producto que mejor se adapte a tus necesidades.

LLévate lo último

La nueva generación de ordenadores Ei System incorpora la tecnología de los procesadores Intel® Pentium® III, que te proporcionará una potente experiencia informática, ofreciendote un realismo mejorado de la multimedia y la nueva generación de internet. Además, consulta nuestro **Plan Renove**.

www.eisystem.es

Ei SYSTEM IMAGINE CREATIVE

Procesador Intel® Pentium® III
Intel® 440BX AGPset
512k Caché Incluida
DIMM 128MB SDRAM 100MHZ
Disco Duro 8,4 GB Fujitsu ULTRA DMA
VGA 2D/3D Creative Blaster Riva TNT2
Monitor 17" Digital 1280x1024
CD ROM x48 Creative
SoundBlaster LIVE 1024
Alt. Creative Four Point Surround
(Subwoller 320W + 4 satélites)
Fax Modem SUPRA 56k Interno
Caja Semitower ATX
Micrófono de Sobremesa
Teclado PS2 Standard
Ratón WHEEL MOUSE PS2
Windows 98 CD / Antivirus Viruscan

PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 450Mhz → 187.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 500Mhz → 205.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 550Mhz → 255.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 600Mhz → 292.900 PTAS

Ei SYSTEM UNLIMITED

Procesador Intel® Pentium® III
Intel® 440BX AGPset
512k Caché Incluida
DIMM 128 MB SDRAM 100MHZ
Disco Duro 8,4GB Fujitsu ULTRA DMA
VGA ATI RAGE FURY 16MB SDRAM AGP
Monitor 17" Digital NI LR
CD ROM x48
Caja Semitower ATX
Sound Blaster LIVE 1024
Altavoces 240W
Microfono Sobremesa
Teclado PS2 Standard
Ratón Compatible PS2
Microsoft Windows 98 CD
Antivirus Viruscan

PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 450Mhz → 173.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 500Mhz → 192.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 550Mhz → 238.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 600Mhz → 275.900 PTAS

Ei SYSTEM ADVANCE MEDIUM

Procesador Intel® Pentium® III
Intel® 440BX AGPset
512k Caché Incluida
DIMM 64MB SDRAM 100MHZ
Disco Duro 4,3 GB Fujitsu ULTRA DMA
VGA ATI RAGE FURY 8MB SDRAM AGP
Monitor LG 55i-520i 15" 1024
CD ROM x48
SoundBlaster PCI 128
Altavoces 240W
Caja Semitower ATX
Micrólono de Sobremesa
Teclado PS2 Standard
Ratón Compatible PS2
Microsoft Windows 98 CD
Antivirus Viruscan

PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 450Mhz → 142.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 500Mhz → 159.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 550Mhz → 209.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® III 600Mhz → 242.900 PTAS

Ei SYSTEM ADVANCE

Procesador Intel®
Intel® 440LX AGPset
DIMM 64 MB SDRAM
Disco Duro 4,3GB Fujitsu ULTRA DMA
VGA ATI 3D CHARGER 4MB AGP
Monitor 14" Digital NI LR 1024
CD ROM x40
Sound Blaster PCI 128
Caja Semitower ATX
Altavoces 100W
Microlono Sobremesa
Teclado PS2 Standard
Ratón Compatible PS2
Microsoft Windows 98 CD
Antivirus Viruscan

PROCESADOR INTEL® CELERON™ 400Mhz → 109.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® CELERON™ 433Mhz → 111.900 PTAS
PROCESADOR INTEL® PENTIUM® II 400Mhz → 123.900 PTAS
* Intel® 440ZX AGPset
Memoria 100Mhz

Y si necesitas un PC a medida ...
¡¡Te lo hacemos!!

MADRID
- FRAY LUIS DE LEON 11
- GAZTAMBIDE 4
- EQUINOCCIO PARK (MAJADAHONDA)

BARCELONA
- GELABERT 4

ZARAGOZA
- CONCEPCIÓN SAIZ DE OTERO

VALENCIA
- CUENCA 62

BILBAO
- SABINO ARANA 67

SEVILLA
- RECAREDO 39

MURCIA
- PUERTA NUEVA 31

LA CORUÑA
- FERNÁNDEZ LATORRE 51

¡¡PRÓXIMAS APERTURAS!!
ALCORCÓN (MADRID) Y LISBOA

902 100 302

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS

BARCELONA
C/ MUNTANER, 55
TLF: 93 451 37 38

BILBAO (LAS ARENAS)
C/ MAYOR, 18-20
TLF: 94 464 30 63

CUENCA
PLAZA DE LA AJEDREA, 1
TLF: 969 23 27 06

VIGO
C/ BARCELONA, 22 BAJO
TLF: 986 48 81 06

GRANADA
C/ GUILLÉN DE CASTRO, 1
TLF: 958 82 27 28

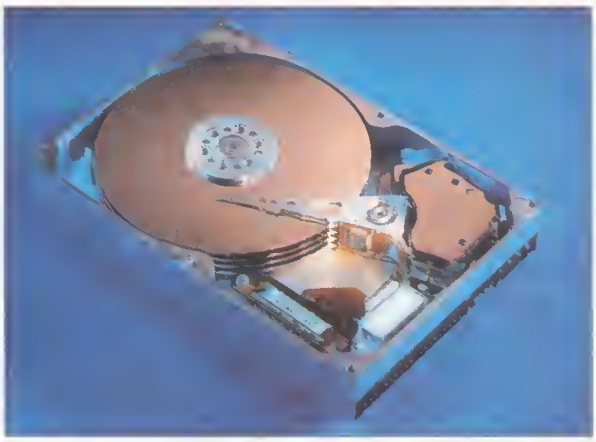
SAN SEBASTIAN
Pº ARBOL DE GUERNICA, 22
C/ PRIM, 43
TLF: 943 48 06 32

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES - LLAMA AL 91 389 03 25

Ei System COMPUTER SUPERSTORES

PRECIOS VÁLIDOS EN PENÍNSULA Y BALEARES SALVO ERROR TIPOGRÁFICO. PODRÁN VARIAR SIN PREVIO AVISO. IVA NO INCLUIDO.
EL LOGOTIPO INTEL INSIDE Y PENTIUM SON MARCAS REGISTRADAS DE INTEL CORP.

Maxtor alcanza los 27 Gigas



www.maxtor.com

Cada día, las compañías ofrecen nuevas unidades de almacenamiento más potentes y con mayor capacidad. Maxtor ha anunciado el nuevo DiamondMax Plus 6800, que se convierte en la tercera generación de esta galardonada serie. Dicha serie cuenta con el nuevo disco de 27 Gigas como producto estrella, que incorpora las últimas tecnologías dentro del mercado de los discos duros: 7.200 rpm, tiempo de búsqueda inferior a los 9 milisegundos, interfaz UltraDMA 66 y 2 Megas de memoria caché. Todo esto hace posible que el nuevo DiamondMax Plus 6800 alcance un alto nivel de rendimiento en el acceso a cualquier tipo de medio y de archivo de datos que antes solamente se podía obtener con unidades que trabajasen como servidores.
El precio estimado de venta a minoristas de esta nueva unidad de 27 Gigas es de 87.250 pesetas.

Zoom de 2 Megapixel con Kodak

www.kodak.com

Kodak ha presentado la nueva DC 280, una cámara digital de 2 Megapixel, diseñada para profesionales y aficionados que combina un sensor CCD de 2,3 Megapixel con mayor capacidad de memoria. LA DC 280 capta imágenes de alta calidad de 1760x1168 con suficiente detalle para conseguir impresiones de alta definición de 8x10 pulgadas. Su tarjeta de memoria Compact Flash de 20 Mb almacena entre 32 imágenes de alta resolución y 245 de baja resolución, mientras que la conexión USB permite transmitir las imágenes de la cámara al PC a una velocidad hasta diez veces superior que una conexión de serie. Además, ofrece un zoom óptico de 2x de gran angular que se puede extender digitalmente hasta 6x. Su precio es de 164.900 pesetas (IVA incluido).

Modelado de Nurbs para Windows

www.rhino3d.com

McNeel Europe ha presentado «Rhinoceros» (Rhino), uno de los mejores modeladores de Nurbs para Windows. «Rhinoceros» es una herramienta para el diseño conceptual y el modelado de todo tipo de objetos. Su tecnología proporciona la flexibilidad necesaria para modelar cualquier objeto, desde el casco de un barco hasta una pieza de joyería, monstruos, etc. «Rhino» combina la precisión del CAD tradicional con la flexibilidad de la tecnología basada en splines para crear objetos compuestos por curvas Nurbs y superficies, en lugar de segmentos lineales y mallas poligonales. Su facilidad de uso y su bajo coste hacen de este nuevo programa, el complemento ideal para multitud de programas de animación y renderizado. Además, los modelos creados con «Rhino» pueden animarse utilizando programas como «3D Studio MAX», «Softimage» o «LightWave 3D». Su precio es de 123.957 Ptas., aunque existen descuentos para las licencias de educación.

Acceso por huella digital

Key Tronic ha lanzado al mercado un interesante teclado que incorpora un sistema de acceso basado en el reconocimiento de huellas dactilares. Se trata de un escáner de huellas compacto diseñado en dos variantes diferentes, uno de manera independiente y otro incorporado a un teclado. Para que un usuario sea admitido en el PC, es necesario crear previamente un archivo con sus datos. Es necesario crear una plantilla codificada con la información biométrica del nuevo usuario de manera que cada vez que intente acceder al sistema, el software comprueba su huella con las almacenadas en la base de datos. El programa sólo almacena un valor numérico y no la imagen de la huella, lo que permite que la base de datos comprimida pueda llegar a ocupar 700 bytes.

Acuerdo entre Microsoft y La Caixa

www.lacaixa.es
www.microsoft.com/spain

Microsoft y La Caixa han suscrito un acuerdo de colaboración para el desarrollo conjunto de proyectos relacionados con contenidos multimedia y servicios financieros, así como de intermediación de pagos y comercio electrónico. Así, La Caixa aportará sus canales de distribución, especialmente los electrónicos, mientras que Microsoft aportará sus propios canales en las distintas modalidades. Entre las áreas de desarrollo conjunto destacan la dedicada a conjuntos multimedia, la prestación de servicios, servicios financieros, intermediación de pago y comercio electrónico. El acuerdo comprende otras áreas como la posibilidad de integrar el TPV virtual de La Caixa en Microsoft Site Server o la personalización de Microsoft Internet Explorer 5 como producto propio de colaboración incluyendo la página Web de La Caixa en los enlaces a Favoritos que aparecen por defecto.

DVD alemán

www.karmaint.com

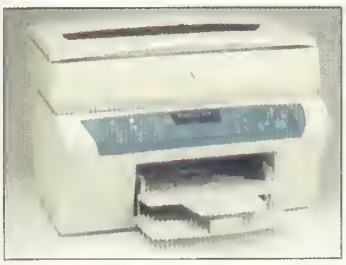
Distribuido por Karma Componentes, llega a España una nueva unidad de DVD fabricada por Cyber Drive Technology. Gracias a su velocidad de 5x esta unidad alcanza una transferencia de datos de 6,75 Mb/s. Los CD-ROM son leídos a una velocidad de 24x y pueden alcanzar una velocidad de 3,6 Mb/s. El precio de este nuevo modelo, totalmente compatible con los diferentes formatos de almacenamiento, es de 14.500 pesetas.

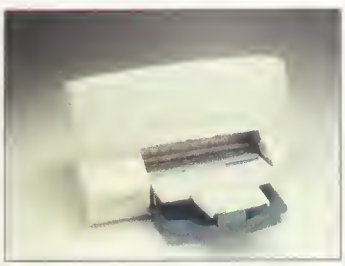
Impresión "todo en un uno"

www.xerox.es

Xerox Corporation ha avanzado un paso más en el mercado de inyección de tinta al presentar el primer dispositivo multifunción de inyección de tinta de la compañía que utiliza un diseño plano. El equipo plano "todo en uno" en color Xerox WorkCentre Xi70c ofrece todas las características de una impresora color/fotocopiadora/escáner y fax en un dispositivo compacto que ocupa menos espacio y con un precio realmente competitivo: 136.500 + IVA.

La DocuPrint C11 es una impresora color con calidad fotográfica y con una resolución de 1200x1200 ppp, que destaca tanto en texto como en los gráficos a color. Dado que la velocidad de impresión alcanza las 9 ppm en negro y 5 ppm en color, esta impresora es idónea para todo tipo de trabajo, desde presentaciones y gráficos de empresa hasta fotografías Web y papel personalizado. Su precio es de 32.900 + IVA.





Tercera generación de Creative WebCam

www.compumarket.es

Compumarket ha anunciado la distribución de WebCam 3, la nueva cámara de Creative para videoconferencia a través de Internet. Este producto, con conexión USB, permite capturar, crear y enviar imágenes y vídeos a todo color, directamente desde el ordenador. Con WebCam 3 se puede incorporar imágenes y vídeos en directo a presentaciones, demostraciones, correo electrónico y páginas Web. El nuevo dispositivo posee un sensor capaz de capturar hasta 16.7 millones de colores y abarca una profundidad desde 7.6 cm hasta el infinito. Alcanza una velocidad de 30 fotogramas por segundo. Su precio es de 14.900 Ptas.

Primera boutique virtual del automóvil

www.quadis.es

Quadis ha puesto en Internet la primera tienda on-line dedicada al mundo del motor. Esta Web (www.quadis.es) cuenta con los sistemas más avanzados y seguros de transacción comercial electrónica vía Internet. Todos los datos introducidos se consideran confidenciales y las compras son gestionadas directamente por la entidad financiera. Es posible acceder a la boutique de marca donde se pueden encontrar nombres como el de Ferrari o Mercedes y simplemente seleccionando el artículo se realiza la adquisición inmediata. Entre los distintos complementos se pueden encontrar relojes, bolsas, forros polares, paraguas y polos de las distintas marcas de coches.

Telefónica desmiente la existencia de virus

El pasado mes y ante las continuas informaciones difundidas en algunos medios alertando a los usuarios de teléfonos móviles sobre la posible transmisión de virus, Telefónica manifestó en un comunicado que las informaciones carecían de cualquier fundamento técnico. Según Telefónica no existe ningún riesgo y además no ha recibido ninguna comunicación de sus clientes o usuarios sobre incidencias en este sentido. Por último, la compañía afirma que ni ella ni los fabricantes de móviles han confirmado los rumores difundidos a través de Internet.

Discos duros extraíbles de 2.2 Gigas

www.umd.es

UMD ha comenzado la distribución de ORB de Castlewood, un medio de almacenamiento masivo extraíble de 3,5 pulgadas con capacidad para 2,2 Gigas. Su tasa de transferencia de hasta 12,2 Megas por segundo es la más rápida del mercado en este tipo de dispositivos, por lo que ORB es apto para vídeo digital. La nueva unidad destaca también por su alta fiabilidad con un nivel de fallos mejorado. Las unidades resistentes al magnetismo pueden albergar más de 3,5 horas de audio o más de dos horas de vídeo. Estas unidades son los primeros sistemas de almacenamiento universal fabricados con tecnología de cabezales resistentes al magnetismo. Existen varios modelos diferentes: EIDE SCSI interno con un precio de 43.900 ptas. y el externo que cuesta 47.900 ptas. El cartucho se puede adquirir por 7.900 ptas. Todos los precios llevan el IVA incluido.

breves

Noticias de Corelclub.org

Corelclub.org amplía su campo de actividad. Como bien es sabido el Club siempre ha centrado sus servicios en los productos gráficos de Corel Corporation, siendo su público objetivo el colectivo de diseñadores que emplean software de Corel. Ahora ha diseñado un área especifica para los productos ofimáticos.

Nuevo site de Seat

Coincidiendo con el lanzamiento de los nuevos Ibiza y Córdoba, Seat España ha renovado en la Red los Websites correspondientes a estos dos modelos. El site del nuevo Ibiza presenta un nuevo concepto en la comunicación publicitaria en Internet. No es un site extenso en información, ni complicado, sino muy dinámico y atractivo visualmente.

QMS presenta dos nuevos productos

QMS proporciona a los usuarios de Windows una nueva forma de abordar sus documentos en color, dando un paso más allá con la introducción de dos nuevas herramientas para la impresión en color, la impresora QMS Magicolor 2 DeskLaser Dúplex y el escáner/copiadora digital QMS ScanCopier 200.

Las nuevas leyes

La propiedad intelectual está más protegida. Así lo determina una nueva sentencia judicial publicada el pasado 30 de junio y por la que el Juzgado de lo Penal 3 de A Coruña condena a Jesús Rico, Ana Clara Estévez, Manuel Gómez y José Carballo a las penas de cuatro meses de arresto, multa de 700.000 pesetas e indemnizar a los titulares en algo más de un millón de pesetas por un delito de defraudación de la propiedad intelectual.

Cobro por facturación telefónica

Telelínea, empresa de creación y programación de servicios y productos "on line", ha diseñado y registrado Peaje. Este es el primer sistema de conectividad que permite más seguridad, más rapidez y cobro por facturación telefónica en la Red sin transacciones ni envío de datos bancarios.

breves

Placa madre de AOpen

AOpen Computer anuncia su nueva placa madre AX6BC Pro Gold, ganadora del premio "Best of Computex" de 1999 en la exposición llevada a cabo en Taipei. El reconocimiento ha lanzado a esta tarjeta muy alto en el mercado, y en breve llegará a nuestro país donde podrán comprobarse sus cualidades.

Centro Mail a 500 MHz

Centro Mail incorporará a su catálogo de ordenadores el modelo Tecnowave Start Celeron 500. Con una velocidad de 500 MHz, este nuevo modelo se ajusta perfectamente a las necesidades informáticas que exige el mercado de hoy en día. Es una configuración ideal para un ordenador doméstico en el que se podrá disfrutar de los últimos juegos del mercado y poner en práctica las últimas aplicaciones sin ningún problema.

24/7, arte en la Red

24/7 España, la primera compañía europea de venta de publicidad en Internet, anuncia la firma del contrato con Arterealidad para su representación publicitaria, ampliando de esta forma su red española de Websites. La compañía Arte Realidad (www.arterealidad.com) es la plataforma del mundo del arte y la cultura contemporánea en Internet.

Netscape habla muchos idiomas

Netscape, una subsidiaria de America Online, Inc. (NYSE:AOL), ha anunciado que Netscape Communicator está disponible en más idiomas y plataformas que ningún otro software del mercado. Netscape Communicator está disponible en 23 idiomas y para más de media docena de plataformas gracias a la iniciativa conjunta de desarrollo entre IBM y Netscape.

TPV Virtual del Banco Sabadell

Banco Sabadell ha puesto en marcha un nuevo ámbito de servicio dirigido tanto a empresas, pymes o comercios como al consumidor final: la instalación del TPV Virtual (terminal punto de venta) en comercios con el objetivo de introducir el uso de Internet como nuevo canal de negocio.

Carmageddon: The Death Race 2000

Carmageddon» tiene una secuela desarrollada con un nuevo foco de atención prestado a la acción rápida y la completa inmersión en el ambiente virtual del propio juego. La misma agresividad, acción y sensación de velocidad se ha unido a estas nuevas tecnologías para brindar una nueva experiencia en «Death Race 2000». Durante los últimos dos años, SCI ha estado trabajando en la nueva generación del citado engine y ahora permite que el juego funcione con el mismo hardware pero con una mayor resolución y calidad en el juego.

Nace la biblioteca virtual Miguel de Cervantes

La Universidad de Alicante acaba de crear la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (cervantesvirtual.com) que ya se encuentra a disposición de los usuarios. Este es un nuevo proyecto realizado conjuntamente por la Universidad de Alicante, el Banco Santander Central Hispano y la Fundación Marcelino Botín, que aspira a convertirse, con la suma de todos los esfuerzos posibles, en uno de los mejores portales de índole cultural para el ámbito de la lengua castellana. Sus impulsores afirman que es un proyecto abierto a la colaboración de cuantas entidades deseen sumarse a su desarrollo.

Este es, sin duda, el proyecto más ambicioso de digitalización de obras inmortales del patrimonio cultural español, de acceso gratuito que pone a disposición de todo el mundo la literatura clásica española, tanto para la comunidad científica como para el resto de población hispanohablante y que se inicia con 2.000 obras de cerca de 400 autores, en esta primera fase, y que se completará con más de 30.000 obras en un breve plazo de tiempo.

Esta nueva Biblioteca Virtual consiste en un fondo bibliográfico digital formado por los textos íntegros de obras clásicas de autores de todas las épocas, desde los Cronistas de las Indias hasta los movimientos modernistas. Con el fin de preservar para el futuro el patrimonio cultural hispano, esta nueva Web tiene previsto dar servicio gratuito a más de 400 millones de habitantes hispanohablantes.

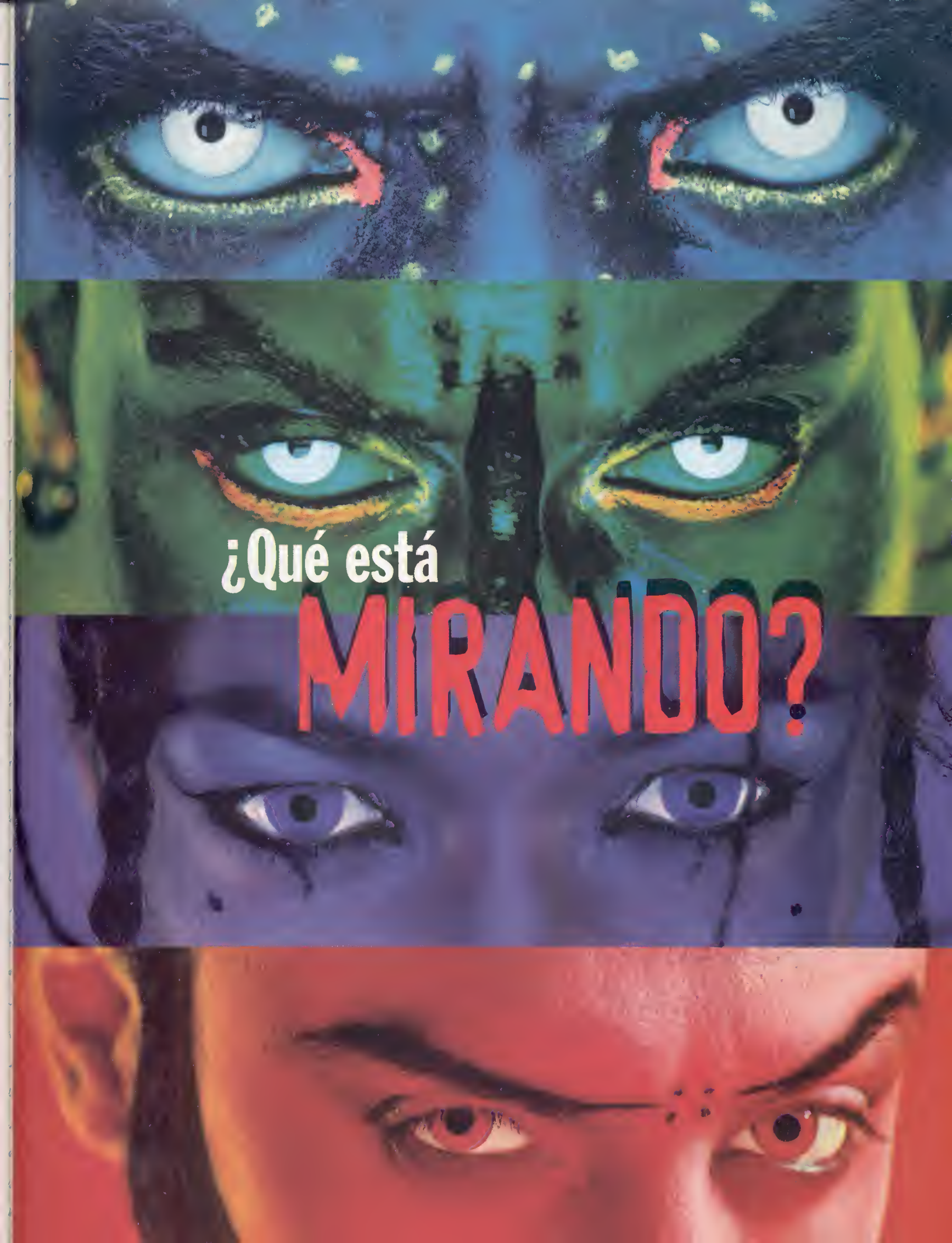
Personal Broker 3

PointSoft, la compañía de software de Antonio Cobas, presenta la tercera versión de su producto «Personal Broker», programa de gestión de carteras de valores y análisis chartista. El interés suscitado por este innovador programa entre bancos y agencias de valores han llevado a PointSoft a estrechar acuerdos con Ibersecurities, Bankinter y Gaesco para la integración de Personal Broker con sus servicios de contratación on-line a fin de potenciar la compraventa de valores a través de Internet. Gracias a esta nueva opción el usuario podrá comprar y vender acciones y fondos en tiempo real y recibir el detalle de las transacciones directamente en su ordenador de forma automática, actualizando instantáneamente su cartera de valores. Esta nueva herramienta está disponible, de forma gratuita, para los usuarios de «Personal Broker», incorporándose a los programas ya vendidos cuando el usuario del programa actualiza los datos de bolsa a cierre de jornada.

Fortissimo de Guillemot

Maxi Sound Fortissimo es la primera tarjeta del mercado con aceleración vía hardware (sin intervención de la CPU) de los últimos API DirectMusic de Microsoft para proporcionar un sonido sin precedentes en los juegos. Si a esta característica se le suma el soporte para aceleración hardware de DirectSound 3D de Microsoft, EAX y Sensaura Interactive Positioning en 2 o 4 altavoces –A3D (en 2 altavoces)–, tenemos la tarjeta más completa del mercado español para juegos y aplicaciones multimedia. Maxi Sound Fortissimo se destaca de sus semejantes por la calidad de su conexionado digital: el formato óptico de su Entrada/Salida SPDIF permite la conexión directa a través de fibra óptica a Minidisc. Calidad de grabación sin igual.

Maxi Sound Fortissimo, gracias a la incorporación de la última tecnología de Yamaha, ofrece una calidad de sonido sin precedente. 676 instrumentos y 21 kits de batería MIDI con calidad profesional y compatibles con el estándar exclusivo Yamaha XG, más potente y completo que el estándar GM/GS (más efectos, mayor control de parámetros a tiempo real...). Como siempre, Guillemot se coloca a la cabeza en lo que a calidad de sonido se refiere. No habrá tarjeta para los fanáticos del juego con tal calidad de sonido.


¿Qué está
MIRANDO?

la familia

MÁS POTENTE

de productos

La familia de aceleradoras Voodoo

Si necesita una tarjeta adicional, una actualización o simplemente desea disponer de la tecnología más rápida, siempre encontrará una solución Voodoo a su medida.

Voodoo3, V2 1000, Glide y el logotipo 3dfx son marcas comerciales o marcas registradas de 3dfx, Inc. en EE.UU. y otros países autorizados. Imágenes de pantallas autorizadas. Todos los derechos reservados. Copyright 3dfx 1999.

Voodoo3™ 3500 TV

La potencia que hemos conseguido no nos ha hecho conformarnos con la mejor tarjeta para juegos del mundo. Voodoo3 3500TV es todo un sistema de entretenimiento. Pone a su disposición la mejor calidad de imagen 3D y 2D pero, además, le ofrece la posibilidad de ver la televisión en su equipo en pantalla completa, crear y editar vídeos y grabar en estéreo.
Además de una vertiginosa velocidad de juego de la que no podrá prescindir, la Voodoo3 3500TV le ofrece todo un mundo de posibilidades.

Ventana de TV ajustable

Tecnología 3D y 2D más avanzada del momento

Captura y edición de vídeo

- 8 millones de triángulos por segundo
- 350 MHz de memoria RAMDAC
- Caja E/S para conexiones de vídeo y TV más sencillas

Ya a la venta en su distribuidor más cercano

3dfx™
www.3dfx.com

breves

Naga, nuevo distribuidor de Lexmark

La firma Naga, empresa líder en distribución informática en España, ha firmado un acuerdo con Lexmark para comercializar su nueva gama de impresorás de inyección de tinta. Gracias a este acuerdo los clientes de Naga dispondrán de las tres nuevos modelos de Lexmark, los llamados Z11, Z31 y Z51 que destacan por ser los más rápidos de su clase.

CompuMarket distribuye la cámara WebCam 3

CompuMarket, mayorista español de productos informáticos, ha anunciado la distribución de WebCam 3, la nueva cámara de Creative para videoconferencia a través de Internet. Este producto, con conexión USB, permite, además , capturar, crear y enviar imágenes y videos a todo color, directamente desde el ordenador personal.

A los mandos del volante

Guillemot y Ferrari han anunciado la firma de un acuerdo de licencia a nivel mundial, que se traducirá en el lanzamiento para el próximo otoño de una gama de accesorios para PC y consolas de Guillemot bajo el nombre y logo de Ferrari.

Web Mister Gadget

El pasado dia 18 de mayo ha "engrosado las filas" de Internet la Web Mister Gadget en el dominio http://www.mistergadget.com
Esta página está dedicada a la venta mediante comercio electrónico de productos de seguridad dirigidos al consumidor final. La originalidad de esta tienda virtual reside en la selección de los productos.

LegalSite.Net, nuevo Servicio Legal en Internet

Ya está funcionando en Internet LegalSite.net, un nuevo servicio de carácter legal que ofrece a sus visitantes las consultas y documentos legales y administrativos de mayor utilización. Se trata de una iniciativa de un grupo de abogados y notarios de reconocido prestigio para acercar el mundo legal y administrativo, con documentos y consultas redactados en un lenguaje sencillo, al quehacer diario de particulares y empresas.

Nueva cámara digital Canon Powershot A50

Canon lanza al mercado la Powershot A50, la cámara digital megapixel (más de un millón de píxeles de resolución) más pequeña del mundo. Es una cámara digital supercompacta, de espléndida calidad de imagen y con un nivel de digitalización de imagen sin precedentes. Está pensada para usuarios que desean integrar imágenes de alta resolución digital en sus trabajos y puede conectarse tanto a PC como a Mac. Con un cuerpo elegante y metálico, la Powershot A50 aparece en el mercado con un objetivo zoom de 4,3-10,8 mm (equivalente a un 28-70 mm en fotografía convencional). Su excepcional luminosidad f 2,6-4.0 permite al objetivo de la cámara capturar imágenes difíciles en cualquier situación. La combinación de estas lentes y un hardware de procesamiento de imagen basado en tecnología de vanguardia consigue una calidad de imagen megapixel en cualquier condición de luz.
La Powershot A50 incorpora un nuevo CCD que permite alcanzar una resolución de 1,31 millones de píxeles. La cámara también puede tomar imágenes a una resolución de 640x480 píxeles, ideales para páginas Web y CD-ROM. Tanto en una como en otra resolución, las imágenes se pueden comprimir en formato JPEG: 7,5:1 para alta calidad; 14:1 para menor calidad.
Su precio es de 127.500 pesetas más IVA.

El modem de cable

Com21, un proveedor global líder en soluciones de comunicación para el mercado de acceso de banda ancha, ha anunciado su modem de cable para oficina ComPORT® 5000, una nueva incorporación a su familia de soluciones de acceso por banda ancha. El modem de cable para oficina ComPORT® 5000 se ha diseñado para que satisfaga las necesidades de las pequeñas empresas, los teletrabajadores y los usuarios que utilizan varios PC en su domicilio. Ofrece alta velocidad, seguridad, capacidad multipuerto LAN y conectividad Internet en una única solución modular. Com21 continúa aprovechando su sólida plataforma integrada de voz y datos para que los operadores de cable puedan satisfacer la demanda, cada vez mayor, del mercado de la pequeña oficina y la oficina doméstica (Small Office/Home Office, SOHO). Com21 presentará el modem de cable para oficina ComPORT® 5000 en el stand nº 3912 de la próxima Exposición y Conferencia Cable '99 de la National Television Association, que se celebrará del 14 al 16 de junio en Chicago, EE.UU.

"El modem de cable para oficina distancia aún más a Com21 de nuestros competidores, ya que ofrece características competitivas y de alto valor y funcionalidad. Incluye un firewall integrado, funciones de red avanzadas, un concentrador Ethernet de 4 puertos y una ranura de expansión", dijo Peter Fenner, presidente y primer ejecutivo de Com21, Inc. "El modem de cable para oficina ComPORT® 5000 es una solución de bajo coste en un solo paquete para los abonados de cable que poseen dos o más PC", añadió Fenner. "Para conseguir esa funcionalidad, un abonado tendría que adquirir por separado un encaminador, un firewall, un concentrador Ethernet y un servidor DHCP", agregó, "una solución en múltiples paquetes más cara y compleja de instalar".

La AECEI premia la creatividad

La Asociación Española de Centros de Enseñanza de Informática ha presentado su 10ª Convocatoria de Cursos Homologados. En la edición de este año se mantiene la oferta de la convocatoria anterior, dada la buena acogida de unos cursos adaptados plenamente a las nuevas tendencias de la demanda.
Entre las disciplinas que se imparten figuran: Internet y Diseño de páginas Web, en el que se podrán conocer todas las posibilidades que ofrece la Red.
En esta 10ª edición de Cursos Homologados también se incluyen los dedicados al diseño y la animación, con los cursos de diseño asistido por ordenador 2D y 3D, diseño gráfico y animación con «3D Studio».

Potente aceleradora de Diamond

www.diamondmm.com

Diamond Multimedia ha anunciado la nueva generación de su aceleradora gráfica Stealth, la Stealth III S540, que incluye soporte para la tecnología AGP 4x y compresión de texturas S3 para obtener una calidad de imagen desgarradora. La nueva tarjeta, basada en Savage4 Pro, permite obtener mejores prestaciones del sistema, texturas más realistas y unas imágenes más afiladas. La Diamond Stealth III S540 ofrece la última tecnología en aceleración de gráficos en 2D y 3D, y en reproducción de vídeo digital acelerado para el mercado principal de PC para juegos y de consumo a un precio que girará entorno a las 25.000 ptas.
Junto con el renderizado 3D real a 32 Bits, soporte para DirectX 6 y completo soporte para los nuevos Pentium III y AMD K7, la nueva tarjeta incrementa las prestaciones y mejora el realismo de las aplicaciones generales y de juegos.

Especialización española en nuevas teconologías

El Instituto Canario de Investigación y Desarrollo (ICID) conectará entre sí, a través de los proyectos de la Escuela Taller de Tegueste, a todas las instituciones y servicios públicos del municipio en uno de sus proyectos piloto. Así podrá accederse a las bases de datos de la biblioteca, sus datos personales en el Ayuntamiento o solicitar certificados serán algunas de las aplicaciones de esta Infoville canaria. El Instituto Canario de Investigación y Desarrollo (ICID) apoya una iniciativa innovadora en España para formar a los discapacitados a través de la utilización de la informática y las nuevas tecnologías.

Este proyecto, que llevará a cabo el Centro de Investigación y Atención Psicológica (CIAP) en el Centro de Innovación y Actualización Tecnológica (CIATEC) de Tegueste, ofrece una formación personalizada a discapacitados psíquicos o personas con trastornos graves del aprendizaje en edad escolar (6-18 años).

Los principales objetivos del proyecto son facilitar el acceso a la informática y a las nuevas tecnologías a este colectivo y utilizarlo como recurso para mejorar las habilidades de los alumnos. El CIAP comenzará su actividad pedagógica a partir de agosto.

Gama completa de tabletas gráficas USB de Wacom

www.wacom.de

Wacom ha anunciado que su reconocido sistema de tableta gráfica Intuos estará disponible con conexión USB. Disponible en varios tamaños que van desde el A6 hasta el A3, la nueva serie Intuos USB ofrece una tableta ergonómica para cada profesional del diseño gráfico, vídeo, diseño 2D/3D, CAD/CAE y demás creativos profesionales. Las tabletas Intuos USB, combinadas con la amplia gama de dispositivos de entrada de datos, ofrecen un conjunto de herramientas muy versátil y de alta calidad para la ilustración, la pintura, la edición digital y la navegación. Este tipo de dispositivos están especialmente recomendados para usuarios dedicados a la creación y el diseño por ordenador, además todos los productos de esta gama incluyen un gran número de herramientas que facilitan el trabajo de introducción de datos como el lápiz optico o el ratón de precisión.

Tecnología para las PYMES

Isla Soft, S.L. empresa pionera en el desarrollo de software para Windows, comunica que ha sido elegida para divulgar y promover las tecnologías que necesitarán las PYMES en los próximos años. Isla Soft se añade así al foro de agentes tecnológicos que pondrán al alcance de las Pymes los medios que les permitirán afrontar el desafío que supondrá el nuevo milenio en el terreno de las telecomunicaciones.

Cinco son los programas de Isla Soft que aparecen en este portal temático, tres de ellos en calidad de únicos productos recomendados por Iberpyme, comentados en la sección "software para pyme's". Dichos programas son «ContaWin 2000», «IslaWin Gestión» e «IslaWin Bufete Profesional»

El proyecto Iberpyme.net está financiado a través del programa "Iniciativa Pyme" de la Dirección General de Pyme's e Iberpyme es la organización empresarial que lidera esta idea con la finalidad de aportar a las Pyme's y micropyme's de áreas geográficas poco favorecidas en las comunicaciones terrestres, la posibilidad de entrar en el mundo de la tecnología de la información a través de acceso a Internet gratuito, comercio electrónico, sistemas Web, teleformación, telefonía fija y móvil, software para Pyme's, asesoría Euro y superación efecto año 2000.

Buscador de productos de Biwe

buscaproductos.biwe.es

El Buscador de Productos de Biwe es una herramienta de uso gratuito con la que es posible consultar de forma sencilla los catálogos de las principales tiendas, tanto españolas como del resto del mundo, que venden a través de Internet. Con él es posible conocer con una sola consulta qué comercios, y a qué precio ofrecen un determinado producto (ya sea un libro, una película, un álbum musical, una aplicación informática o un juego) y, si se desea, seguir un enlace para adquirirlo en la tienda cuya oferta resulte más interesante.

El Buscador de Productos se limita a realizar las búsquedas de los artículos en las tiendas electrónicas seleccionadas, por lo que no vende ninguno de los productos que aparecen en los resultados de una consulta. A fin de facilitar las consultas, el Buscador de Productos está dividido en cinco secciones: películas, juegos, software, libros y música. Para llegar a cualquiera de ellas sólo hay que pulsar sobre el enlace con su nombre (su color cambia al pasar el ratón por encima) que aparece en todas las páginas del buscador.

Condenado a cuatro años el 'hacker' más famoso del mundo

El pirata informático Kevin Mitnick, el más famoso del mundo informático, ha sido condenado a tres años y diez meses de prisión por fraude a diversas empresas.

Este famoso pirata informático no podrá salir en libertad condicional hasta enero del año próximo y se verá obligado a no utilizar ningún tipo de ordenador hasta el 2.003.

Entre sus delitos se encuentran varios asaltos informáticos a empresas de alta tecnología y robo de programas. Entre las empresas dañadas se encuentran Motorola, Novell, Nokia y Sun Microsystems. Kevin Mitnick fue detenido hace cuatro años por el FBI pero el vacío legal existente en este tipo de delitos ha retrasado la sentencia que ha llegado tras pasarse cuatro años en la cárcel desde que cometió el delito.

la opinión

el usuario inconforme

laopinion.pcmania@hobbypress.es

Cierto día, un hombre infeliz acudió a un reputado sabio en busca de una fórmula con la que acabar con sus desdichas y conseguir de una vez por todas una felicidad plena. El sabio, tras escuchar con atención la historia del hombre, le aseguró que no podía hacer nada por él. No era posible conseguir la dicha de un plumazo, ni tampoco sustraerse a buena parte de los malos momentos que la vida seguro le depararía. No existía ninguna solución mágica para él. El hombre le dio las gracias, y se fue de la casa del sabio con cierta prisa. Se fue, de hecho, caminando a un paso rápido. Se fue, esa es la verdad, corriendo en busca del consejo de otro sabio.

Esta historia va dedicada a quienes siempre buscan consejo, pero que además no dejan de buscarlo hasta que les dicen lo que quieren oír. Un consejo para saber qué ordenador comprar, qué sistema operativo utilizar, para solucionar el comportamiento anómalo o ruido raro que hace su ordenador. Piden consejo sabiendo ya la respuesta, y sabiendo ya sobre todo SU respuesta. O sea, que llega el día en que la pantalla de su monitor luce un hermoso verde en todas y cada una de sus pulgadas, y ellos rápidamente diagnostican: "cosa del monitor". Llaman a su amigo "el experto" y le piden consejo. Él, tras numerosas pruebas, afirma: "es la tarjeta gráfica". Ellos enarcan las cejas con indisimulado estupor, y dicen: "cosa del monitor". Él, paciente y bonachón hasta límites que rayan en la estupidez, carga con su propio monitor y se lo coloca triunfante frente a sus ojos, mostrando la misma pantalla verde. Ellos dicen: "cosa del monitor. De los dos monitores, del tuyo y del mío". Él, paciente, bonachón y con una sed de justicia que raya en la estupidez, regresa con su propia tarjeta gráfica y la cambia, mostrando una pantalla normal. Ellos dicen, imperturbables: "cosa de los dos monitores y de la tarjeta gráfica. Pero sobre todo de mi monitor".

Este ejemplo, ligeramente –ligeramente, insisto– exagerado, le ha pasado a multitud de aficionados manitas, de los que aprendieron a base de destripar su ordenador decenas de veces, de los que llevan años actualizando su ordenador pedazo a pedazo, sin la intervención de servicio técnico alguno. De los pobres diablos que, por su buena disposición, su círculo de amigos les ha incluido en la agenda con un asterisco junto a su teléfono para acordarse de que pueden llamarles a cualquier hora y con cualquier problema informático.

Claro que, como digo, algunos se dejan ayudar, lo agradecen y punto. Pero otros han cometido la torpeza de leer (sin entender nada en absoluto) una revista o un manual que les lleva a pensar que saben más que nadie. Y aún así, llaman a su amigo el manitas. Y se dedican a aniquilar sus nervios, mientras éste desmonta su ordenador. "¿No será cosa de la unidad de disco fijo?" (en muchas ocasiones se refieren a los dispositivos con el término que leyeron en un libro de hace diez años) "A ver si esto va a ser por el Mouse...".

Ahí va un ejemplo, inspirado en un caso real: Benedicto quiere comprarse un ordenador y le gusta mucho el que ha visto en un colorido anuncio publicado por el otro lado de un póster que conserva con cariño de "Miss Abundancia 99". Pregunta a su amigo, y éste le dice que no, que es una porquería y que se limite a disfrutar de la otra cara del póster. Adjunta como prueba irrefutable, amén de su nutrida experiencia como usuario y aficionado, fotocopias de comparativas, análisis, artículos más que explícitos. Benedicto obsequia con unas palmaditas en la espalda a su amigo, y le da las gracias por la ayuda mientras le acompaña a la puerta. Su amigo no ha salido aún del portal cuando Benedicto está marcando el teléfono de otro experto con un consejo más agradable de escuchar. Y como finalmente no lo encuentra, se comprará igualmente el ordenador que le viene en gana, que no es otro que el que pensaba adquirir desde un principio, el que se escondía tras las sugerente formas de "Miss Abundancia 99".

Moraleja final: el más sabio no es el que dice lo que la gente quiere oír, ni el que dice lo que la gente no quiere oír. El más sabio es, con toda seguridad, el que no permite que nadie se dé cuenta de su sabiduría. Los otros, que apechuguen con los listillos de sus amigos, por bocazas.

Dr.Drum

Audiotronics en color

Con motivo del último otoño del milenio, en una estación tan melancólica como es ésta, TMS renueva toda su gama de ordenadores con la nueva carcasa TMS iCase en color morado transparente. De este modo TMS quiere cambiar el ambiente gris de las oficinas y hogares que cuentan con esta herramienta, cada vez más imprescindible, dándole un nuevo aire y mucha personalidad a sus estaciones de trabajo.
TMS, siempre un paso por delante, quiere dar un giro radical en la manera de entender los PC en este cambio de milenio. Ya no son máquinas impersonales y aburridas sino que se podría afirmar: Dime cómo es tu PC y te diré cómo eres. TMS ha elegido para hacer su entrada en el nuevo milenio el color morado, que simboliza la creatividad, el incorformismo y la innovación permanente.
La marca de ordenadores TMS quiere renovar su imagen y la de sus clientes a las puertas del siglo XXI y para ello es necesario olvidar el aspecto aburrido de los ordenadores de los centros de trabajo. Con los nuevos TMS la oficina dejará de ser un lugar gris para convertirse en una estancia con personalidad. Asimismo si lo que se busca es un ordenador doméstico, los nuevos TMS con la carcasa iCase no desentonarán ni en el salón, ni en el estudio ayudando a la decoración del hogar.

Mitrol presentó la Familia Ras de Digi

Mitrol ha lanzado la nueva gama de producto Ras de Digi. Basándose en su concepto multipuerto para acceso remoto, la compañía ha dado a conocer las familias AccelePort Ras y DataFire Ras. Estas tarjetas están dotadas de varios modems que ofrecen conectividad a bajo coste, protegiendo, así, las inversiones en software y hardware de redes. Su elevada escalabilidad les permite cubrir sus futuras necesidades. La Familia AccelePort Ras, es una solución para conexiones analógicas. Consta de una tarjeta con 8 modems de 56K compatibles con la V.90. Estos modems están integrados en una sola placa y van acompañados de su software PortAssist que permite una fácil configuración y gestión de los mismos bajo plataformas Windows NT, Novell y SCO Unixware. La Familia Datafire Ras puede manejar hasta 60 puertos por tarjeta siendo capaz de soportar líneas analógicas y digitales. Partiendo de la configuración básica se obtendrán 4 puertos RSDI y hasta 8 conexiones analógicas o digitales. Dentro de la gama intermedia, los modelos PT1 o PE1 pueden obtener hasta 24 conexiones T1 o 30 conexiones E1 con una línea RSDI primaria. En su gama mas alta los modelos PT2 o PE2 llegan hasta 48 conexiones T1 o 60 E1 con dos conexiones RSDI primarias.

Arrakis fácil

Arrakis, compañía perteneciente 100% a BT, y proveedor líder de servicios de acceso a Internet en el mercado español, ha alcanzado un acuerdo con la empresa de informática Ei System –uno de los más importantes fabricantes y distribuidores de ordenadores en España– para lanzar al mercado la primera solución integrada de acceso a Internet. Esta solución integrada consiste en un PC Multimedia con acceso gratuito a Internet (incluyendo modem, altavoces y tarjeta de sonido), por sólo 95.000 pesetas, que permitirá conectarse a Internet mediante el portal de Arrakis, www.arrakis.com. El ordenador contiene todo el equipamiento necesario para navegar por la red Internet.

Las características técnicas más importantes son: Procesador Intel Celeron 366 Megaherzios, 64 Mbytes de memoria RAM, 4,3 Gigabytes de disco duro, Monitor de 14 pulgadas, CD ROM 48x, altavoces, tarjeta de sonido, micrófono, módem de 56 Kbs con sistema operativo Windows 98 y todo el software necesario. En definitiva, el ordenador está ya preconfigurado y listo para conectarse y navegar. A través de este acuerdo, Arrakis refuerza su estrategia de continua evolución, basada en la innovación tecnológica y en la adaptación y satisfacción de las necesidades de sus usuarios, con el único objetivo de ofrecer los mejores servicios de valor añadido del mercado de Internet en España, contribuyendo así al desarrollo de la Sociedad de la Información en nuestro país. Otra vía para acercar el fenómeno Internet al usuario doméstico.

Cesvimap lanza el CD-ROM más profesional del automóvil

El nuevo programa incluye pantallas interactivas y búsquedas aún más fáciles que se ponen a disposición del navegante para "dar un paseo" y comprobar los últimos modelos de vehículos –con sus características y novedades–, los procesos de pintado de un automóvil, los elementos electrónicos más en boga, los modelos de camiones analizados por Cesvimap, así como las características más peculiares que incorporan las motocicletas.

Además, es posible imprimir con notable calidad gráfica textos, fotografías y tablas, y navegar con una interfaz mejorada. Además, facilita la distracción y la eficacia de los contenidos de este CD. Contiene la edición completa de Fichas Técnicas de Reparación de Vehículos 1998 con sus secciones habituales de Carrocería, Pintura, Electromecánica, Vehículos Industriales y Motocicletas. Su precio final es de 9.900 pesetas.

Transmisión de imágenes en directo con Canon

www.canon.es

Canon ha lanzado al mercado la nueva cámara de comunicaciones VC-C3, un equipo que abre un mundo de posibilidades para la transmisión de imágenes desde cualquier rincón del mundo a un servidor conectado o a través de una página Web en Internet. Esta cámara, que puede conectarse fácilmente con un servidor AXIS 240, constituye la pieza clave de un sistema de videoconferencia que canon denomina Canomedia. La VC-C3 es un dispositivo estático que dispone de un cabezal móvil ligero y pequeño que alcanza un ángulo panorámico de +/90° y un ángulo de inclinación de +25/-30°. Utiliza un CCD con un autoenfoque que cuenta con un zoom de 10x de amplias posibilidades con angular. La resolución alcanzada es de 410.000 píxeles. Su precio es de 197.000 + IVA.

Add on para «Flight Simulator»

Ubi Soft ha lanzado un nuevo add on para «Flight Simulator» de Microsoft llamado Mad Dog, que permite al usuario disfrutar de la serie McDonnell Douglas Super 80. En este completo paquete se pueden encontrar hasta 18 aviones diferentes con los colores de las principales compañías aéreas europeas. Además, el paquete cuenta con un sistema exclusivo de escenarios activos con más de 85 alertas vocales y tráfico aéreo intensivo.

Sonido de cine con Labtec

www.labtec.com

La compañía Labtec ha anunciado la próxima comercialización de un nuevo equipo de sonido dentro de su serie Audio F/X. El nuevo sistema ATX-5820 proporcionará al usuario un entorno de gran calidad con el que podrá disfrutar al máximo tanto con los juegos como con las reproducciones en DVD y la música.

El AX-5820 incorpora un nuevo sistema avanzado de procesamiento de la señal digital que permite disfrutar de Sonido Virtual Dolby Multi-Channel Surround. Además, ofrece 70 watios de potencia y numerosas novedades tecnológicas dentro del entorno de audio del PC. Su precio rondará las £ 149,99 (37.700 Ptas.).

Artjet 10, nuevo modelo de la familia Olivetti

Olivetti ha presentado el nueva Artjet 10, segunda representante de una nueva generación de impresoras de inyección de tinta en la que se aplica una nueva tecnología con cabezales inteligentes de alta capacidad que permite obtener unos resultados magníficos en cuanto a prestaciones y fiabilidad dirigida tanto al uso en el hogar como en la empresa. Manteniendo la tradición del diseño Olivetti con líneas armoniosas, ergonómicas y modernas, la nueva impresora es extremadamente fácil de usar, muy flexible y práctica. Entre sus principales características cuenta con un sistema de impresión simultánea en negro y color, ofrece una resolución de 1200x600 ppp y su velocidad de impresión que varía de 4,5 a 7 ppm. Su precio aproximado es de 25.000 pesetas.

Diseño de barcos 3D

www.autodesk.com

Tan S.L. ha desarrollado la aplicación «ArqNaval» en total compatibilidad con AutoCAD 2000 de Autodesk. Esta aplicación se compone de programas agrupados en módulos que permiten llevar a cabo algunos de los trabajos de la arquitectura naval, como son la definición de las formas del buque, el cálculo de valores de Bonjean de las cuadernas, el cálculo de carenas rectas e inclinadas o la resistencia longitudinal en diversas situaciones de carga. La herramienta de dibujo «ArqNaval» dispone de utilidades para facilitar el trabajo con las curvas de AutoCAD, la presentación en pantalla y el dibujo por impresora de los resultados y salidas gráficas. Por último, cabe destacar que esta aplicación permite la obtención de resultados mediante tablas en pantalla que son imprimibles y que pueden modificarse y enviarse a un plotter o impresora.

Ei System inaugura dos nuevos Computer Superstores en Sevilla y La Coruña

www.eisystem.es

Ei System inaugura dos nuevos Computer Superstores en Sevilla y La Coruña sumando un total de diez centros repartidos por todo el territorio nacional. Con estas dos nuevas aperturas se superan los 14.800 m² dedicados en exclusiva a la venta de ordenadores y soluciones informáticas. Además, las previsiones sobre el plan de expansión de la compañía para el 99 están quedando cumplidas y con ello el objetivo final de dar cobertura a toda la península antes del 2000. Las superficies que ocupan estos nuevos Computer Superstores son:

en Sevilla 1.150 m² ubicados en la calle Recaredo, 39. Y en La Coruña 825 m² en la calle Fernández la Torre, 51. Las inversiones realizadas para las aperturas de los Computer Superstores en cada una de las ciudades ronda los 150 millones de pesetas, donde estarán atendidos cada uno por quince empleados altamente cualificados; siendo las previsiones de la compañía respecto a la facturación generada por cada tienda de 500 millones de pesetas el primer año.

Regrabadoras externas de Freecom

www.dmj.es

DMJ Informática ha presentado un nuevo tipo de regrabadoras, Freecom CD-RW 2x2x24x y CD-RW 4x4x20x, externas y multiconectables pensadas para aquellos que necesitan movilidad y altas prestaciones. Estos nuevos dispositivos tienen en común dos ventajas. La primera es su sencillez de uso y la posibilidad de poder llevarlas a cualquier lado, dado su carácter de externas. En segundo lugar, su característica más revolucionaria es su multiconectabilidad que permite al usuario conectar la unidad a varios ordenadores a la vez, ya sea un PC, un portátil e incluso u Mac. Además cuentan con la ventaja de que sólo es necesario cambiar el cable para adaptarlas a cualquier tipo de ordenador. Su precios recomendados son 39.600 Ptas. + IVA y 48.900 Ptas. + IVA respectivamente.

ProtoView lanzó InterAct 3.0

InterAct es un control avanzado de ActiveX que permite a los desarrolladores agregar rápida y fácilmente capacidades de programación a sus aplicaciones. Creado como un objeto COM, puede sêr utilizado en una amplia variedad de ambientes de desarrollo tales como Visual Basic, Visual C++ o Visual Interdev. Entre sus nuevas características, InterAct tiene ahora soporte para VBScript y JavaScript a través del motor de Microsoft Scripting.

Por otro lado, la compañía también anunció la salida de la versión 6.5 de ActiveX Component Suite, que incluye un nuevo componente llamado ScheduleX, para la gestión del horario, las citas, y las tareas, con el mismo estilo que emplea el prestogioso Microsoft Outlook.

Sistema de reconocimiento de Digital Persona

www.euroma.es

Euroma Telecom, como distribuidor en España de la empresa Digital Persona, ha presentado el nuevo sistema «U.are.U». Este nuevo sistema se compone de un sensor de reconocimiento de huella dactilar por análisis biométrico que se conecta al puerto USB. «U.are.U» escanea la huella del usuario y crea un código matemático a través de los puntos principales de la personalidad de la huella, creando un sistema de seguridad para acceso a programas. Este sistema es capaz de reconocer las huellas en menos de un segundo y su tasa de error es de 1 entre 10.000. Existen dos modelos diferentes, del que destaca el Deluxe, que permite realizar encriptaciones de archivos con la huella. El precio de las dos versiones es de 33.500 + IVA para la versión normal y 37.900 + IVA para la versión Deluxe.

breves

Equant en 100 países

Tener un proveedor único de Internet en 100 países supone tener un acceso de calidad a Internet e intranet desde 465 ciudades de todo el mundo. Equant ha aumentado su gama de servicios IP con el lanzamiento de Internet Dial, un servicio de acceso corporativo a Internet desde 100 países, que proporciona una conexión directa a sitios web e intranets corporativas a escala mundial.

Fritz for Fun! El mejor juego de ajedrez

A pesar de injustamente no ser demasiado conocido en nuestro país , Fritz cuenta en su haber con el campeonato del mundo de programas de Ajedrez en 1.995 , derroto al famoso Deep Blue de IBM, y meses despues al mismísimo campeón Gary Kasparov . Curiosamente este ultimo reconoce que emplea Fritz con frecuencia para analizar jugadas.

Alianza de HP e Imation

Imation Corp. ha anunciado hoy el establecimiento de una alianza estratégica con Hewlett-Packard Company para el desarrollo y comercialización conjunto de productos de pre-impresión e impresión para la industria de las artes gráficas. Las compañias tienen previsto lanzar al mercado una nueva gama de productos, de la cual, los primeros estarán disponibles en el cuarto trimestre del año. Se facilitarán más detalles a lo largo de este año.

El Injuve y E3 Futura organizaron su tercera Party Informática

www.campus-party.org

Miles de jóvenes pudieron participar on line, vía Internet, en la mayor concentración de usuarios de ordenador conectados en red del mundo. El Instituto de la Juventud (Injuve) y la Asociación E3 Futura organizó la tercera edición de la Campus Party, la mayor concentración de usuarios de ordenador conectados en red del mundo. Mil jóvenes procedentes de todo el planeta, se dieron cita con sus ordenadores del 2 al 8 de agosto en las instalaciones del Centro Eurolatinoamericano de Juventud (Ceulaj), situado en la localidad malagueña de Mollina, con el objetivo único de pasar una semana unidos por su afición a los ordenadores y las comunicaciones. A estos jóvenes les mueve las ganas de compartir las mismas inquietudes, intercambiar experiencias y conocerse personalmente. Este encuentro fortalece su preparación cultural y si cabe profesional para los retos que les depara el siglo XXI. Al mismo tiempo, todos aquellos que no pudieron asistir "in situ" al evento, participaron en él desde sus casas, a través de Internet e Infovía Plus. Desde el inicio de la actividad se activó una Web on line, a través de la cual todos los interesados asistieron a las conferencias y los cursos, participaron en las competiciones, visualizaron en directo lo que ocurrió en las Webcam instaladas por todo el centro y obtuvieron información del evento, a través de las imágenes, reportajes y entrevistas que realizó el propio equipo de televisión, Campus TV...

Nuevos productos Flagpoint Extra

La compañía Karma Componentes ha comenzado a distribuir en España la extensa gama de productos de Flagpoint Extra. Entre sus principales productos se incluyen altavoces, ratones, teclados, cascos y micrófonos y un sinfín de accesorios para que el usuario pueda aprovechar al máximo todas las posibilidades de su PC. Su catálogo es muy extenso y los productos que se pueden encontrar son de gran calidad.

Videocámara USB de VideoLogic

VideoLogic ha anunciado la próxima aparición de una nueva videocámara con conexión USB, la Homec@m. Un nuevo dispositivo destinado al usuario doméstico que ofrece imágenes de vídeo a gran resolución para PC y portátiles. La nueva cámara viene equipada con lo último en sensores de alta resolución a 640x480, ideal para videoconferencia y vídeo e-mail.

La Homec@m proporciona una excelente calidad de imágen y dispone de objetivo graduable manualmente, un botón para realizar capturas, control de balance de blancos y un panel de control por software para el ajuste del contraste y la saturación. Por último, la cámara incluye un pequeño micrófono y su precio inicial rondará las £ 69.99 (aproximadamente 17.600 Ptas.).

¡OLÉ! ofrece regalos a cambio de publicidad

www.ole.com

Olé! ha lanzado una nueva forma de difusión en Internet que ofrece al cliente final la publicidad que él mismo ha escogido según sus preferencias y recibir premios por ello. El nuevo servicio, denominado Olepuntos (http://www.olepuntos.com), supone un concepto revolucionario de la publicidad ya que cada cliente recibe los anuncios de las empresas y sectores que más le interesan. Además, con Olepuntos el usuario acumula puntos por cada anuncio que recibe y que posteriormente podrá canjear por productos y servicios en Tienda ¡Olé! o establecimientos colaboradores. Es decir, la publicidad se convierte así en información práctica para el usuario. Para participar en Olepuntos, el usuario ha de cargar en su ordenador un programa que apenas ocupa un mega y registrarse. A partir de ese momento recibe los anuncios, que podrá abrir cuando crea conveniente independientemente de por dónde navegue.

Aprender a leer con Pipo

www.pipoclub.com

Hace unas semanas salió al mercado el último título de la colección «Aprende a leer con Pipo 1- Mi primera aventura con las letras» que será distribuido por Micronet. Este último título de la serie es un método interactivo para el desarrollo de la lectura, con el que los niños aprenderán a leer jugando y casi sin darse cuenta. Siguiendo la línea de anteriores títulos, los creadores pretenden que los niños estén motivados durante su aprendizaje y que el material sea flexible adaptándose a las necesidades de cada uno. Se puede encontrar más información en la guía didáctica del www.pipoclub.com.

Centro Mail en Alcalá de Henares

www.centromail.es

La cadena de tiendas de informática Centro Mail ha inaugurado un nuevo local en la localidad madrileña de Alcalá de Henares, concretamente en la calle Mayor, 58. Con esta nueva apertura la Cadena Nacional de tiendas Centro Mail suma ya 68 puntos de venta.

Esta cadena de tiendas especializadas en informática y videojuegos tiene ya un punto de venta en casi todas las ciudades importantes de la geografía española, donde el usuario podrá encontrar las últimas novedades en videojuegos, ordenadores, periféricos y accesorios.

breves

El Banco Sabadell aplicará la firma digital a la operativa con clientes

El Banco Sabadell será la primera entidad financiera del Estado español en aplicar a sus transacciones la firma digital o electrónica desarrollada por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) en el proyecto CERES, suponiendo un paso trascendental para la definitiva utilización masiva del comercio electrónico en nuestro pais, al poner en práctica y normalizar el uso de una certificación segura con cobertura legal suficiente.

El poder multimedia

Ver la televisión a altas resoluciones es sólo el principio. La All-In-Wonder 128 con su sintonizador de televisión le permitirá hacer en su PC lo que nunca imaginó. Controlar la repetición instantánea o realizar un zoom para ver la acción desde más cerca, programar sus canales favoritos de televisión, crear una guia televisiva o realizar un visionado de los distintos programas son algunas de las opciones posibles.

Concurso Acclaim de Re-Volt

Acclaim España abre este mes el concurso nacional de Re-Volt con la colaboración de la cadena de tiendas Centro Mail, que cuenta con más de 70 centros en todo el territorio nacional. Cualquiera de losusuarios que quieran participar pueden acercarse a su Centro Mail más próximo entre los días 23 de agosto y 25 de septiembre, y competir en una carrera de Re-Volt.

Retransmisión del campeonato Voley Playa J&B

La retransmisión, iniciativa de la marca de whisky J&B y la empresa Tafari, se llevará a cabo en condiciones climáticas adversas y con la dificultad de toda la infraestructura tecnológica ubicada en la playa.

La marca de whisky J&B, patrocinadora del Campeonato de España de Voley Playa, ha decidido apostar fuerte una vez más por este deporte. Un deporte que cada vez cobra más adeptos en nuestro pais. Iniciativas asi consiguen reunir a un gran número de aficionados al entretenimiento.

Fujitsu presenta un ordenador ultraportátil

www.fujitsu.es

Ya ha llegado al mercado, por parte de Fujitsu, un nuevo ordenador ultraportátil, el LifeBook Biblo 142, indicado especialmente para personas que viajan con frecuencia. Al igual que otros modelos, este portátil dispone de una pantalla táctil TFT, que permite navegar por las distintas aplicaciones o Internet de una forma rápida y precisa. El nuevo Biblo 142, con un peso cercano a un kilo, incorpora un procesador Celeron a 300 MHz y un fax/modem integrado V90. La duración de la batería es de cuatro horas y con dos baterías alcanza una autonomía de todo un día de trabajo.

Este nuevo portátil permite al usuario disfrutar de unas altas prestaciones, gracias al procesador Celeron de Intel incorporado, y además ofrece las posibilidades de comunicarse con cualquier lugar del mundo gracias al modem de última generación integrado.

AMD presenta el nuevo K6-2E

www.amd.com

AMD ha anunciado las primeras entregas del procesador AMD-K6-2E, el primer procesador incorporado específico para el sector que incluye la innovadora tecnología 3DNow!, la capacidad superescalar de la tecnología MMX y el soporte de un bus frontal de 100 MHz. El nuevo procesador ofrece a los desarrolladores un nuevo nivel de rendimiento dentro de la económica infraestructura Super7 de 100 MHz y Socket 7.

CD-R/RW y DVD ROM en uno

www.toshiba-europe.com

Toshiba continúa su política de desarrollo e innovación con la próxima aparición de la primera regrabadora que además es capaz de leer discos en formato DVD: el SD-R1002. Esta unidad se conecta a través del puerto IDE y ofrecerá al usuario todas las prestaciones de una completa regrabadora junto con la posibilidad de leer DVD sin tener que cambiar de unidad. Se espera que este nuevo combo sea presentado por la compañía en septiembre y que en muy poco tiempo pueda estar disponible en las tiendas especializadas de informática.

Royal daVinci de 2 Megas

www.wsc.es

Worlwide Sales Corp. ha presentado el lanzamiento del organizador personal daVinci. Un handheld de 2 Megas de memoria que gestiona eficazmente toda la información sobre tareas, contactos y notas recordatorias que pueda generar el usuario. DaVinci dispone de una pantalla de cristal líquido de 160x160 ppp, además admite acceder y modificar la información en cualquier momento y lugar gracias a la disponibilidad de un teclado virtual en pantalla. El nuevo daVinci se ha empezado a comercializar al precio de 19.900 + IVA.

La informática al alcance de los niños

Vtech ha lanzado al mercado un nuevo miniordenador, el Power PC, destinado a niños desde nueve años de edad. Esta útil herramienta permite al pequeño usuario ampliar y completar los conocimientos que adquiere en el colegio en las áreas de inglés, lenguaje y matemáticas. Este nuevo miniordenador tiene algunas de las funciones elementales de un PC: tratamiento de textos, elaboración de gráficos, conexión a impresoras configuradas, etc. Incorpora, además, un traductor de inglés /español, un corrector ortográfico y 42 actividades y juegos diferentes. Su precio es de 26.995 pesetas.

DARKSTONE

Despídete de tu antiguo yo.

- *Elige a tu personaje de entre las 4 castas (guerrero, mago, ladrón o sacerdote) y embárcate en la búsqueda de los siete cristales que salvarán la Tierra de UMA rescatándola de las garras de DRAAK, el nigromante...*
- *Diviértete a tope con este juego de máxima acción, en un mundo fantástico, repleto de héroes, totalmente en 3D.*
- *Con la última tecnología 3D, e interfaz intuitiva, amena y facilísima de usar.*
- *Puedes controlar simultáneamente a 2 personajes, elegidos de entre los 8 disponibles.*
- *Gráficos y efectos especiales impactantes, en tiempo real.*
- *Modo multijugador para hasta 4 participantes, vía red local o Internet.*
- *22 búsquedas únicas con 32 niveles. Elige de entre más de 30 hechizos y 20 aptitudes, para ayudar a tus personajes a desarrollarse.*
- *Selección aleatoria de niveles, que garantiza infinitas horas de diversión.*
- *Ángulos de cámara multidireccionales, con zoom y rotación de 360º.*

CD-ROM PC Windows 95/98

Distribuye **ELECTRONIC ARTS SOFTWARE.** Edificio Arcade Rufino González 23 bis Planta 1.° Local 2 28037 Madrid
Tel. 91 304 70 91 Fax. 91 754 52 65. TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91 754 55 40**

© 1999 Delphine Software International. Darkstone, Delphine Software International y el logo de Delphine Software International son marcas comerciales o registradas de Delphine Software International. Reservados todos los derechos. Electronic Arts y el logo de Electronic Arts son marcas comerciales o registradas de Electronic Arts en EE.UU y/u otros países. Reservados todos los derechos.

Distribuido por:

ELECTRONIC ARTS®

www.electronicarts.es

www.delphinesoft.com

DSI Delphine Software International

El netBook de Psion

La compañía Psion ha presentado netBook, el primer ordenador móvil que trabaja en red, incorporando tecnología 100% Java. Este dispositivo es el primero de una gama de productos dirigidos a compañías que buscan soluciones para su personal desplazado. El netBook dispone de una pantalla completa VGA de alta calidad y ofrece un lápiz para la navegación y entrada de datos además de un teclado con disposición Qwerty estándar. El nuevo ordenador incorpora un slot para tarjetas compact flash y para micro-discos con los que se podrá disponer de hasta 1 Giga. Este nuevo dispositivo proporciona a todos los empresarios una nueva forma de poder disponer en cualquier momento de un pequeño ordenador de gran capacidad y buenas prestaciones.

Visual Explorer de Xerox

Xerox Scansoft ha anunciado la inmediata disponibilidad de «Visual Explorer», el primer producto de software que transforma la pantalla Windows en una nueva forma visual de encontrar, ver y enviar archivos. «Visual Explorer» se instala en cuestión de minutos y es notablemente más rápido y fácil de utilizar que el escritorio tradicional. Únicamente en tiempo de búsqueda de archivos, el producto ahorra horas de trabajo.

El programa es compatible con Windows 95 y 98 y funciona tanto con «Internet Explorer» como con «Netscape Navigator». Su precio en el mercado y en inglés es de 7.900 pesetas.

Configuraciones para Visual Octane

www.sgi.com

SGI ha anunciado tres nuevas configuraciones para la estación de trabajo Viasual Octane de Silicon Graphics basadas en el procesador RISC R12000 de MIPS a 270 MHz. Las nuevas configuraciones disponibles ofrecen sistemas de uno y dos procesadores con 2 Megas de caché secundario, 128 Megas de RAM y un disco duro de 4 Gigas, y un sistema de un solo procesador con 2 Megas de caché secundario, 512 Megas de RAM y un disco duro de 9 Gigas. Todos los sistemas tendrán en común un monitor de 21 pulgadas, teclado y ratón.

Acceso por teléfono al correo electrónico

El Grupo Atos ha desarrollado su propia solución de acceso al correo electrónico que permite consultar y enviar mensajes con un simple teléfono. Esta solución utiliza una técnica de síntesis vocal y funciona con cualquier mensajería abierta, independientemente del operador telefónico que se utilice. El servidor de voz permite consultar los mensajes recibidos contenidos en el buzón, y optar por su recepción por fax, responder oralmente o por escrito y emitir mensajes de respuesta. Una buena idea que permite al usuario tener siempre un fácil y cómodo acceso a su correo electrónico sin estar delante del ordenador y a la vez responder a cualquiera de estos mensajes de una manera rápida y sencilla.

Jazpiper: nuevos reproductores MP3

www.wsc.es

Worldwide Sales Corp. ha presentado el nuevo Jazpiper, que representa la nueva generación de reproductores MP3. En los 32 Megas de memoria Flash (ampliables a 64) el usuario podrá almacenar sus canciones favoritas obtenidas en Internet o directamente de su colección particular de CD y reproducirlas sin saltos ni ruidos, gracias a que el dispositivo no lo componen partes móviles.

Además, el nuevo Jazpiper permite grabar ficheros de datos para poder traspasarlos de un ordenador a otro, utilizando como interfaz el puerto paralelo.

El producto se acompaña de unos auriculares, el cable de conexión al PC y diferentes programas de software para sacar el máximo partido a este reproductor.

Su precio recomendado es de 29.900 pesetas más IVA.

breves

Mitrol obtiene la certificación IISO 9002

Tras la auditoría de sus instalaciones y procesos llevada a cabo por la empresa British Standards Institution España, S.A. (BSI España), Mitrol ha conseguido este nuevo éxito, que ha sido posible gracias al trabajo conjunto de toda la compañía en el desarrollo y mantenimiento de su sistema de calidad, y a la confianza otorgada por sus clientes y proveedores.

La recta final del Jordan Grand Prix

emc Corporation y Jordan Grand Prix han hecho público su acuerdo de colaboración para situar la información en el centro de la estrategia de Jordan y obtener asi una ventaja competitiva. En virtud de este acuerdo, emc se encargará de proveer el sistema emc Symmetrix Enterprise Storage, emc Data Manager, emc PowerPath y el programa Symmetrix Manager.

Callejero Virtual de Biwe

El buscador Biwe http://www.biwe.es (Buscador en Internet de Webs Españoles) acaba de lanzar un nuevo servicio de Callejero Virtual. El servicio desarrollado en colaboración con la empresa Sitesa es el mejor servicio de callejero existente en España y se basa en permitir la búsqueda de calles y direcciones en las cien ciudades más importantes de España.

Una iniciativa que seguro servirá a más de un usuario con dificultad para orientarse por la geografía española.

1,68 millones de pixels

(el resto son sólo detalles).

Pero son millones de pequeños detalles, que convierten a la nueva PowerShot Pro70 en el punto de referencia de la fotografía digital. 1,68 millones de pixels y un zoom gran angular 2,5x (equivalente a 28-70 mm en cámaras 35 mm), son sólo el principio. En cuanto a la calidad, dispone de tres modos básicos. El modo CCD-original le permitirá obtener imágenes de altísima resolución. Hablemos ahora de su precisión, o de sus 4 imágenes por segundo en tomas de acción o deportivas. Su sistema de grabación de voz y su zapata superior para flashes profesionales EOS, hacen que sus posiblidades sean infinitas. Y por supuesto, la Pro70 es compatible con PC y Mac. Sin olvidar, la garantía de la marca líder en fotografía. Sáquele el máximo partido a la nueva Canon PowerShot Pro70, porque a fin de cuentas, una imagen vale más que mil palabras.

POWERSHOT PRO70. HECHA A MEDIDA DE LOS PROFESIONALES DE LA IMAGEN.

Canon España, S.A.: http: //www.canon.es

LINEA 901 301 301 DIRECTA

PowerShot Pro70 Canon

Microsoft Word 2000. Guía avanzada

La llegada de la nueva suite de Microsoft provoca la publicación de numerosas obras relacionadas con los nuevos programas y sus versiones. Prentice Hall ha preparado esta nueva obra dedicada a la última actualización del procesador de textos más popular, «Microsoft Word 2000».

PRENTICE-HALL
408 Págs. **4.500 Ptas.**

El nuevo «Word» pone a disposición del usuario numerosas herramientas fáciles de utilizar y muy eficaces para facilitar la labor a aquellos que desean hacer un trabajo perfecto en el menor tiempo posible.

A lo largo de los diferentes capítulos del libro el usuario podrá conocer las últimas novedades que proporciona Office 2000, utilizar el nuevo entorno de «Word» y utilizar todas las herramientas disponibles. Entre las más importantes se pueden encontrar la gestión de archivos, la creación y edición de tablas y texto o la siempre útil programación en «Word».

Microsoft Excel 2000

Este libro presenta una forma visual de aprendizaje para trabajar con la más popular de las hojas de cálculo en su nueva versión: Microsoft Excel 2000. Dedicado a todo tipo de usuarios, este completo manual explica los conceptos básicos para que el usuario pueda sacar el máximo provecho a este tipo de aplicación.

McGRAW-HILL
240 Págs. **3.200 Ptas.**

El manual también incluye diferentes apartados donde se resaltan las novedades incorporadas a esta versión, que permiten al usuario realizar operaciones y trabajos profesionales en muy poco tiempo. Sin duda, un libro muy útil que permite aprender a manejar fácilmente las posibilidades que ofrece Excel 2000. El tratamiento visual facilita la comprensión de los capítulos, gracias a las explicaciones paso a paso que pueden ser seguidas en las imágenes de pantalla incluidas.

calificaciones libros
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

Redes con Microsoft TCP/IP

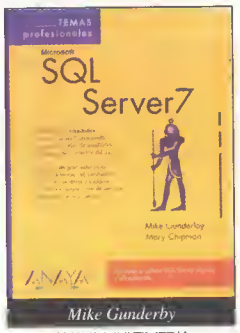
Encuadrado dentro de la colección "Edición especial", esta nueva obra es una completa referencia actualizada para implementar Microsoft TCP/IP en la Red. A lo largo de sus páginas se puede encontrar información muy valiosa acerca de este sistema de redes y el usuario aprenderá a implementarlo en su organización de manera efectiva y sencilla. Además, se puede encontrar todo tipo de información adicional referente a la instalación, la construcción de redes, la conexión a Internet o la integración de redes Ethernet. Los capítulos más destacados de esta tercera edición comprenden la utilización de Microsoft Proxy Server para establecer accesos seguros a Internet, la configuración de Microsoft Exchange Server para soportar Internet email, la optimización a accesos remotos o la administración de un servidor DNS. Un excelente manual dedicado a usuarios con unos niveles avanzados en el manejo de este tipo de redes y, cuyo diseño y estructura permite una fácil comprensión para el usuario, y facilita la búsqueda de determinados conceptos.

PRENTICE-HALL
826 Págs. **5.500 Ptas.**

SQL Server 7. Temas profesionales

SQL Server 7 ofrece una cobertura clara y práctica de la base de datos más importante de Microsoft. Las instrucciones que se encuentran en este libro permiten al lector manejar SQL Server rápidamente de una forma clara y sencilla. Cada capítulo se centra en un caso real por lo que el libro se puede leer de principio a fin o saltándose los temas dependiendo del que más interese al usuario.

Entre los temas que se tratan en esta obra, dirigida a profesionales y expertos de esta aplicación, destacan los dedicados a administrar bases de datos, trabajar con tablas, organizar, recuperar y normalizar datos o programar. A pesar de tratarse de un tema bastante complicado, su lectura es muy sencilla gracias al diseño utilizado en esta publicación. Además, este interesante libro cuenta con un gran número de gráficos e ilustraciones que permiten al lector comprender de una manera sencilla los conceptos.



ANAYA MULTIMEDIA
640 Págs. **4.995 Ptas.**

Programación avanzada con C++ Builder 4

Dirigido a usuarios con un nivel avanzado dentro del mundo de la programación, esta nueva obra descubre todos los secretos de la programación avanzada con C++ Builder 4. Una herramienta que permite crear componentes VCL, editores de propiedades y editores de componentes así como aplicaciones de servidor http para generar contenido dinámico y realizar consultas a bases de datos a través de la Web.

ANAYA MULTIMEDIA
496 Págs. **5.495 Ptas.**

A lo largo del temario se incluyen instrucciones al Component Object Model y la Active Template Library, con los que el programador podrá crear sus propios componentes COM, servidores de automatización y controles Actives. La introducción a DirectX permite estar al día de las últimas tecnologías y gracias a la sección edicada a DirectDraw se pueden crear excelentes animaciones gráficas. En el CD-ROM incluido contiene los ejemplos desarrollados a lo largo de los veintidós capítulos que sirven para poder poner en práctica los conocimientos adquiridos tras la lectura de esta interesante obra.

Microsoft Word 2000

Esta divertida obra pertenece a la misma colección que el libro destacado del mes, la colección "Fácil".

Dedicado al procesador de textos más popular del mercado, esta nueva obra trata de enseñar los distintos conceptos básicos de una manera práctica y muy visual.

Ediciones B
225 Págs. **1.995 Ptas.**

El diseño del libro ha sido ideado para facilitar la lectura y la comprensión al lector; de hecho cada capítulo es de un color diferente, lo que ayuda en cierto modo a la búsqueda de los numerosos apartados que presenta el libro.

Dedicado a todo tipo de usuarios, Independientemente de sus conocimientos de «Word» e incluso de Windows, esta obra cuenta con más de cien tareas diferentes, entre las que se pueden destacar las dedicadas a mejorar la apariencia de documentos, crear páginas Web o incluir imágenes y tablas. En definitiva, una práctica obra que permite conocer a fondo el mejor procesador de textos del mercado.

Microsoft Internet Explorer 5

Desde hace pocos meses se encuentra disponible la versión 5 del famoso navegador de Microsoft, «Internet Explorer». La colección de Guías Visuales ofrecen al lector un completo manual paso a paso de todos los conceptos básicos de esta aplicación apoyados en un gran número de ilustraciones e imágenes de pantalla para poder seguir las explicaciones con facilidad.

Juan Félix Mateos
ANAYA MULTIMEDIA
192 Págs. 2.195 Ptas.

En los capítulos de este libro se avanza desde los conceptos básicos de Internet hasta los secretos de la videoconferencia abordando temas como el funcionamiento de la Red, los pasos a seguir para realizar una conexión, la utilización de las opciones más comunes o la configuración de Netmeeting para entablar conferencias en tiempo real. Un manual muy recomendable para todos aquellos que quieran descubrir todas las posibilidades que ofrece la Red o que conociendo esta aplicación deseen saber las novedades de esta versión del Explorer 5.

Microsoft Office 2000

Nancy D. Warner
Ediciones B
245 Págs. 2.995 Ptas.

Ediciones B, coincidiendo con la llegada de la nueva versión de al suite de Microsoft, Office 2000, ha lanzado al mercado una nueva colección de libros llamada "Fácil". Esta nueva serie ha sido ideada pensando en todo tipo de usuarios y su sistema de aprendizaje pretende ser ante todo muy práctico y, sobre todo, sencillo de cara la lector. Gracias al formato de guia visual todos los temas están explicados paso a paso y acompañados de numerosas ilustraciones para que el usuario pueda reconocer fácilmente las tareas a realizar.

Este libro en concreto recoge información acerca de las diferentes versiones de la suite, con más de 200 tareas. Gracias a su lectura el usuario podrá manejar en un breve espacio de tiempo todos los programas incluidos en este paquete, desde el nuevo Word, Excel o PowerPoint, hasta la creación de páginas Web con Frontpage o edición de publicaciones con Publisher. Un aprendizaje que destaca principalmente por su claridad de conceptos y un diseño pensado para dar facilidades al usuario.

Sin duda una obra muy recomendable si se tiene en cuenta que en menos de trescientas páginas el usuario puede aprender a manejar toda la suite, sacándole el máximo partido. La ausencia de grandes explicaciones y su facilidad de lectura consiguen que su lectura sea muy sencilla y que el lector note el progresos en muy poco tiempo. Además la utilización de iconos, palabras clave y sugerencias, unido a la utilización de numerosos colores de diferenciación permiten considerar a esta nueva obra como una potente y útil herramienta para el trabajo diario tanto en casa como en el trabajo. La nueva colección se presenta como una de las grandes novedades del año dentro del mundo de los libros dedicados al ordenador.

Multimedia Edición 2000

Esta pequeña guia pretende enseñar al usuario todo acerca del entorno multimedia de un PC. En ella se puede encontrar todo lo necesario para conocer y explotar las posibilidades de un equipo y su entorno. A lo largo de sus diez lecciones se pueden ir aprendiendo conceptos y modos de operación básicos, practicar lo aprendido e incluso autoevaluarse.

Carmen Cañizares
ANAYA MULTIMEDIA
192 Págs. 1.000 Ptas.

Cada tema está desarrollado por tres puntos diferenciables. El primero es el más teórico con el desarrollo de las numerosas explicaciones. El segundo sirve como repaso y el tercero comprende una serie de ejercicios que permiten poner en práctica al usuario los conocimientos adquiridos. Sin duda, un libro bastante completo, muy fácil de leer y comprender y que permite al usuario aprovechar todo el potencial que ofrecen los ordenadores equipados con un buen entorno multimedia. Además, al ser una guía de iniciación, no es necesario ningún conocimiento previo por parte del lector para poder llegar a dominar los conceptos de este libro.

El lenguaje unificado de modelado

El lenguaje unificado de modelado ha sido aceptado en la industria del software como el lenguaje gráfico estándar para especificar, construir, visualizar y documentar sistemas con gran cantidad de software. El libro aplica este lenguaje de manera progresiva a una serie de problemas de modelado cada vez más complejos a través de una amplia variedad de dominios de la aplicación.

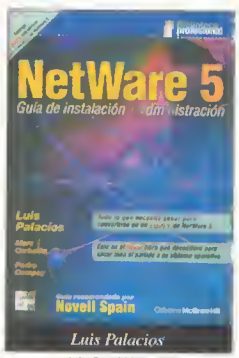
Grady Booch
ADDISON WESLEY
435 Págs. 3.990 Ptas.

Gracias a la lectura de este libro, el lector podrá comprender qué es el UML, qué no es, y por qué es relevante para el desarrollo de sistemas con gran cantidad de software. Además, aprenderá el vocabulario, las reglas y las construcciones particulares; encontrará ejemplos de la utilización de UML y adquirirá una perspectiva de UML obtenida de los diseñadores originales del lenguaje. El diseño del libro permite una lectura clara y las distintas ilustraciones facilitan la comprensión de los diferentes conceptos de este lenguaje. Una obra dirigida a un público bastante específico y que necesita de algunos conocimientos previos por parte del lector.

NetWare 5

El aspecto exterior de esta impresionante obra ya da una ligera idea de la gran cantidad de información que puede encontrarse en su interior. Un libro donde el usuario puede encontrar toda la información necesaria para convertirse en un auténtico experto en «NetWare 5» aunque para ello sea necesario tener unos conocimientos previos de este sistema.

El autor ha enfocado el temario desde un punto de vista eminentemente práctico, con muchos ejemplos, pero sin olvidar todos y cada uno de los conceptos generales. El usuario puede estudiar y aprender acerca de las tecnologías tradicionales de redes locales, los nuevos clientes, la administración, la seguridad, etc. En definitiva un completo manual de referencia, muy práctico, que cuenta con numerosos y valiosos trucos y consejos y en el que la mayoría de explicaciones se realizan paso a paso para una mejor comprensión por parte del usuario. Uno de los inconvenientes es su gran voluminosidad, no demasiado práctica si se necesita utilizarlo con asiduidad.



Luis Palacios
McGRAW-HILL
1.183 Págs. 8.000 Ptas.

Cartas en la siguiente dirección
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección: **CARTAS AL DIRECTOR. Revista PCMANÍA.** C/ de los Ciruelos, 4. 28700 San Sebastián de los Reyes (MADRID) o por fax al teléfono: (91) 654 75 58. En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos.

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, aceptándose todo tipo de críticas.

Respuestas varias

El motivo por el que envío este mensaje es para hacer unas pequeñas críticas que, según mi forma de ver las cosas, son necesarias, sobre algunas cartas de la revista y la Guía de compras.

En la revista aparece una carta titulada "Críticas constructivas", que es lo que pretendo hacer yo, en la que un usuario comenta: "Fomentáis demasiado el consumo de todo lo relacionado con la informática". Pues bien, lo único que me gustaría decirle, es que, con perdón, es una chorrada, ya que lo que hacéis en vuestra revista, creo yo, es aconsejar e informar sobre el mercado informático actual intentando ayudar a la gente que lo necesita. Espero que se le quite esa idea de la cabeza. En cambio, estoy de acuerdo con él en que impulséis secciones de las que nos podamos beneficiar la gente con unos conocimientos básicos.

De la Guía actualizada de compras me gustaría comentar dos cartas. La primera titulada "Aprender con la Guía". En ella se comenta que tenéis "una cierta disposición a dar preferencia a las páginas de la Guía antes que a la propia revista". Sobre esta frase me gustaría comentar que este usuario, aunque respeto su opinión, no tiene razón. Me parece que en la Guía se incluyen secciones y artículos, que efectivamente están muy elaborados, relacionados con "las compras", y pienso que es una buena idea reunir todo lo que tenga relación en una revista aparte. Así, si quieres comprar algo, puedes informarte más cómodamente. Y sobre las palabras son "unas páginas que sirven para trastear con ellas durante un mes y luego probablemente se tiren", no quiero comentar nada, de verdad. Sólo decir que yo las guardo con el mismo interés que la revista.

La última carta, también de la Guía de compras, es "Incondicional del original". En ésta se habla de alguien que le gustaría ser programador, y no le gustaría que la gente se aprovechara de su trabajo gratis. Únicamente me gustaría decir que mucha gente que adquiere programas pirateados, los adquiere simplemente por capricho, y si sólo los pudiera adquirir originales, ni lo haría por su alto precio. Así que tranquilo, ya que quien necesita un programa de verdad, la mayoría adquiere el original.

Rafael (Valladolid)

Dejando de lado las opiniones con respecto a los dos primeros temas que coinciden plenamente con nuestra filosofía, únicamente queremos puntualizar que quizás la revista se ha convertido ligeramente en una revista demasiado técnica. Aunque estamos intentando modificar esa tendencia incluyendo secciones para principiantes, como "Tallermanía" y otras que están en cartel. En cuanto al tema de la piratería, es un mal que nos acecha y que pone en peligro día tras día la subsistencia del sector. A los usuarios nos puede parecer un poco caro el precio de algunos productos, pero debido al índice de piratería se hace complicado bajar estos precios. Aunque también es cierto que si los precios bajasen, sería más sencillo que el público accediera a determinados programas. En definitiva, la pescadilla que se muerde la cola.

Una revista "amigable"

Les escribo porque he notado que muchos lectores han pedido que se dedicara una sección sobre Linux en la revista. En mi opinión, una revista de informática mínimamente aceptable debería tener una sección dedicada a Linux, y más aún, si es a petición de los lectores.

Me parece que lo que quieren los lectores no es poder presumir de que su sistema Linux aprovecha al máximo las capacidades de su máquina, sino que, simplemente, quieren saber más cosas acerca de los otros sistemas operativos que no sean de Microsoft.

Quizá para ustedes, Linux sea un sistema operativo anti-Microsoft. Pero mi pregunta es: ¿Y qué? ¿Es que acaso Microsoft les paga para hablar sólo de Windows? Creo que una revista de informática que sea "para entusiastas del PC" debe abarcar todos los sistemas, todos los procesadores, todos los programas, etc. Si, por intereses económicos, de publicidad, o de lo que sea, ustedes no quieren poner en su revista los temas que interesen a los lectores (y creo que, por la cantidad de cartas que ya han recibido sobre el tema, Linux es un sistema que interesa), les sugiero que cambien el título de la revista por "Microsoft PC". Estoy de acuerdo en que una distribución del Linux es difícil de hacer. Incluso estoy de acuerdo que el Linux no es un sistema que pueda utilizar cualquier usuario, pero lo mismo pasó cuando incluyeron el DJGPP.

¿Ustedes creen que un usuario normal sabrá programar en C? Probablemente su respuesta sería que ya incluyeron una sección dedicada a éste lenguaje de programación. ¿Me entienden ahora? ¿Entienden ahora a todos los lectores que han pedido Linux? Ellos han visto en otras revistas secciones sobre Linux y quieren que su revista favorita también las incluya. Supongo que no nos estarían engañando el mes pasado cuando nos dijeron que incluirían el Linux. Pero, es que hace ya seis meses que ustedes están preparando una distribución de Linux. Termino la carta diciendo que PCmanía no es una revista "amigable", ya que la mayoría de veces que un lector les pide alguna cosa, ustedes le responden con unos argumentos equivalentes a decir: "No queremos hacerte caso".

Iván

A pesar de que el tema de Linux empieza a ser repetitivo en esta sección, queremos puntualizar dos cosas. La primera, en relación con la última parte de tu carta, es que nosotros hacemos caso a los lectores en su justa medida. Como comprenderás, no podemos hacer todo lo que los lectores nos piden. Unos quieren más comparativas. Otros más análisis. Algunos más juegos y otros más trucos. Si hacemos caso a todos en la medida que nos piden, tendríamos una revista de más de 500 páginas, en la que a cada lector sólo le gustaría una parte mínima, totalmente imposible de leer. De modo que no se nos puede catalogar de no ser "amigables", puesto que nosotros respondemos en la medida que nuestras posibilidades y el mercado lo permiten. En cuanto a la sección de Linux, es cierto que estamos preparando una distribución que entregaremos en breve (antes de que finalice el año) y una sección mensual que recoja el sentir del mundo de Linux. Es un compromiso que tenemos con los lectores y que por diversos motivos no hemos podido llevar a cabo hasta este momento. Pero la espera llega a su fin.

> "LO que hacéis es aconsejar e informar sobre el mercado informático actual intentando ayudar a la gente que lo necesita"

Denuncia de un lector descontento

Quiero denunciar la actuación de una compañía llamada DIETA INFOMÁTICA SANA S.L. que sacó a la venta un producto llamado «Salud y Dieta», que según mi punto de vista es un fraude. Este programa, que puede encontrarse en grandes almacenes (yo lo he visto en El Corte Inglés y en Vips) a un precio de 9.900 Ptas. permite la elaboración de regímenes variados, según las características físicas del usuario (medidas, peso, altura, etc), crea dietas alimenticias, ideadas por endocrinos (según el programa). Hasta aquí todo muy bien, a pesar del elevado precio, me decidí a comprarlo.

Al introducir el CD-ROM en la unidad descubro que el programa ¡¡¡ocupa sólo 10 Megas!!! y claro, me pregunto si en 10 Megas entrarán, según lo que pone en la caja: "la más completa base de datos de alimentos con sus nutrientes". A pesar de esto, aún ilusionado, me

> "QUISIERA saber si a la selección Shareware pueden enviar todo tipo de juegos"

dispongo a instalar el programa (descubro que está hecho en Visual Basic).

A continuación ejecuto el programa, todo parece ir bien. Voy a introducir los datos personales, medidas y peso y el programa no acepta mis medidas (125 Kg. no entran en el programa), lo pruebo varias veces y nada, me almacena 70 Kg. en vez de los 125. Ya malhumorado llamo al "servicio técnico" donde un hombre (siempre es el mismo), tras un rato pensando, me dice que es un fallo del programa que no han contemplado, que no está hecho para esas medidas. Yo, perplejo, pido soluciones, el hombre me dice que meta 70 Kg para probar el programa, que en un par de días me mandará otra versión del programa (más moderna) que sí contempla esas medidas. Al día siguiente llega un hombre a mi casa que me trae grabado en un CD Bulk el programa, también ocupaba 10 Megas, pero esta vez no funciona, lo habían compilado mal, y al ejecutar el programa aparecía el típico mensaje "Dieta.exe no es una aplicación Win32 válida". Vuelta a llamar al servicio técnico, otra vez el mismo hombre, me dice que la instalación estaba mal, que tratase de descomprimir yo el fichero dieta.ex_ a dieta.exe con el Extract de las cabinets de Windows. Al hacerlo y ejecutar el programa, me apareció el mismo mensaje. Al día siguiente volví a llamar, me dijo que me mandaría por e-mail el fichero dieta.exe bien compilado. Dos semanas después volví a llamar, aún no me había llegado, me dijo que había perdido mi dirección e-mail. Otras dos semanas, volví a llamar, ya no recuerdo qué excusa me dijo. Han pasado casi cuatro meses y no tengo noticias. Me parece vergonzoso que un programa que cuesta casi 10.000 pesetas tenga errores tan serios como éstos, frente a juegos, que tienen presupuestos millonarios que valen bastante menos.

David Domínguez Martínez

A pesar de que este tema es un asunto entre tú y la compañía en cuestión, hemos querido publicar esta carta como una muestra de lo que ocurre en algunos casos con determinados servicios de atención al usuario.

Nosotros mismos hemos podido comprobar que en algunos de estos sitios el servicio deja bastante que desear, con personas encargadas de ello que no disponen de los conocimientos adecuados para solucionar este tipo de problemas. En estos casos nuestra recomendación es clara: si se cree que uno ha sido víctima de un mal servicio, lo mejor es dirigirse a una asociación de usuarios o consumidores, donde explicarán los derechos y las posibilidades que tiene un consumidor de hacer frente al problema con el que se encuentra.

Falta el curso de Visual Basic

Soy seguidor de vuestra revista desde hace mucho tiempo (aproximadamente desde el número 18), y no he encontrado únicamente cosas interesantes en ella, sino que estoy siguiendo varios cursos que publicáis. Pero este mes al adquirir la revista y ver que no estaba publicado el curso de Visual Basic me he llevado un gran susto, ya que en la del mes de julio no comentabais nada de que era el último artículo referido a tal tema. Me gustaría saber si es debido al mes de agosto o que ya no vais a seguir publicando nada más sobre la programación en Visual Basic. De todas maneras, seguid publicando la revista, ya que creo que es la más completa del mercado.

Ricardo Sánchez

Ciertamente, el curso de Visual Basic ha desaparecido temporalmente de las páginas de la revista. La razón ha sido puramente editorial, pero tenemos intención de retomar el tema lo antes posible. Esperamos que no suponga mucho perjuicio para los lectores, y sentimos sinceramente si supone algún problema.

El espacio de las demos

El motivo de este e-mail es, entre otras cosas, hacer una sugerencia. Se trata de las demos en los CD-ROM de la revista. Algunas de las demos de las que se habla en la sección de Previews y Pantalla abierta ocupan cantidades de espacio excesivas para ser descargadas de Internet para gran parte de los usuarios: con GetRight, en 30 minutos sólo he conseguido grabarme un 1.5% de la demo del Kingpin... mi sugerencia es que publiquéis en los CD-ROM demos como éstas, para que todos los usuarios podamos utilizarlas. También quisiera saber si a la sección Shareware se pueden enviar todo tipo de juegos, ya que no me han contestado a mi e-mail.

Óscar Berrocal Fráhija (Murcia)

Las demos son más complicadas de publicar de lo que muchos pensáis. No todas las demos que aparecen en Internet son publicables, pues tienen en cada país unos derechos de copyright específicos que hay que respetar.

En el caso de España, algunas distribuidoras no quieren que se publiquen estas versiones de prueba en todos los casos. También es posible que la propia compañía editora del juego no quiera que se publique en un medio como los CD-ROM de las revistas, como ha ocurrido con la versión Test de «Quake III». En definitiva, si podemos publicamos las demos. En caso contrario, pues lamentablemente no podremos hacerlo por los motivos legales a los que hacemos referencia.

En cuanto a la sección Shareware a la que haces mención, admitimos cualquier tipo de trabajo que tengas a bien enviarnos.

Los problemas de Linux

Estoy siguiendo la "polémica" que se ha generado con Linux, y me gustaría dar mi opinión al respecto. Me gano la vida como informático y tengo cierta experiencia con UNIX. Toda la gente que dice que Linux es difícil tiene toda la razón. La instalación, sin ir más lejos, puede ser un infierno (yo necesité la ayuda de un amigo y dos días de mi tiempo).Y luego está el manejo, que "tiene tela" (a ver quién convence a un usuario de Windows que edite el fichero que está en /etc/hosts y le cambie la opción z, recompile, luego se vaya al directorio tal, etc.).

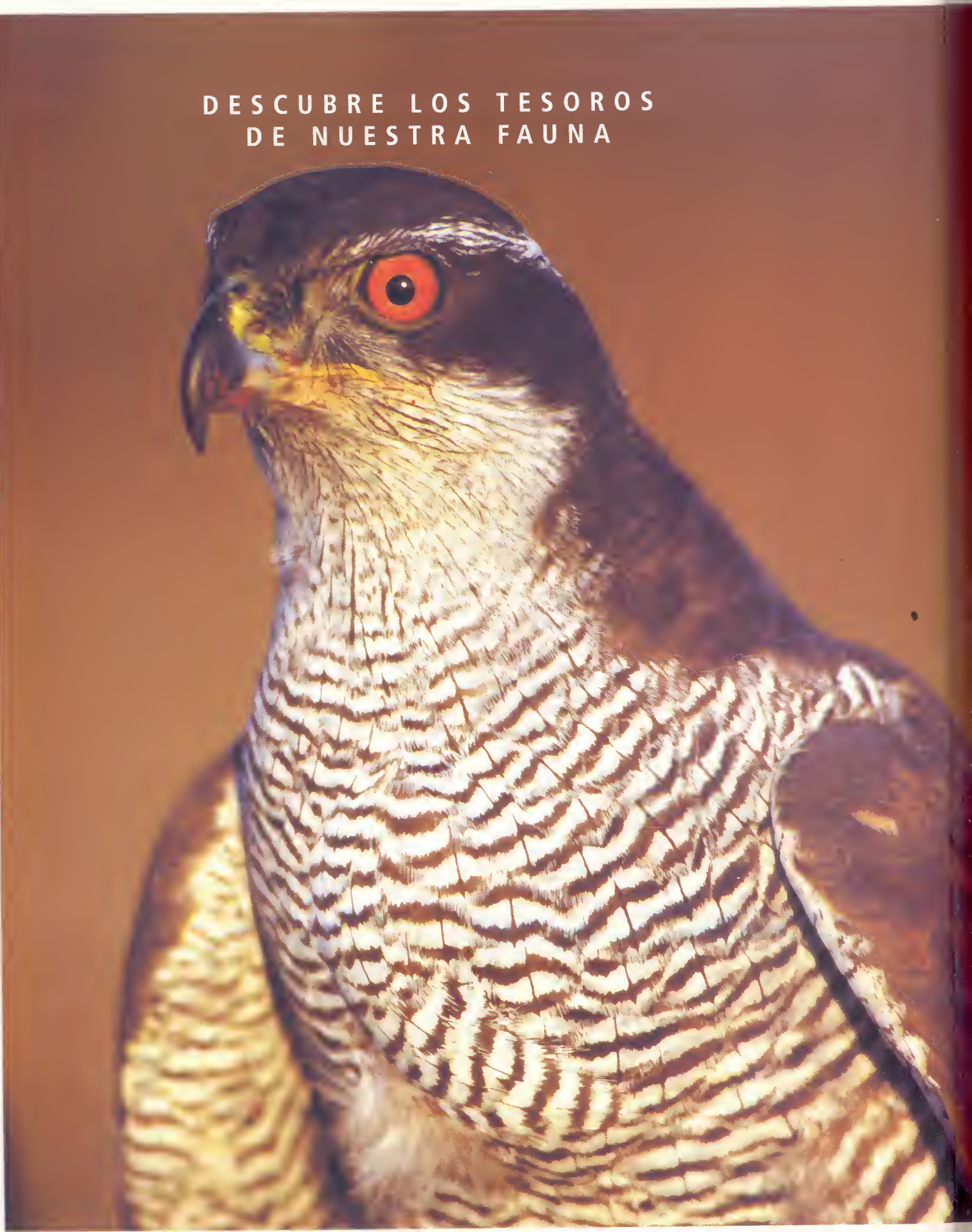
Vaya por delante que Windows 9x, me parece un S.O. muy malo, pero no parece que haya otra alternativa a corto plazo. Por cierto, espero que algún día os animéis a contarnos todas las mentiras que nos cuenta el Sr. Gates en cada lanzamiento ("plug and play","estable", "lo maneja un niño"...) ¿Es tan difícil hacer un S.O. que no tenga tantos fallos de protección general, que reconozca los dispositivos sin obligar a reiniciar cada vez, que arranque en un tiempo aceptable?

Gorka Urizar Sinobas (Donostia)

Ciertamente Linux es complejo, no sólo ya de instalar, sino posteriormente de manejar y utilizar. Eso sin contar con que son pocas las compañías que realizan programas de una calidad mínima para este sistema operativo. En cualquier caso, nosotros estamos intentando que todos estos problemas se reduzcan al mínimo, pero estamos convencidos que los problemas van a existir seguro. Y es en este punto en el que queremos aclarar algunos temas: una distribución de Linux, por muy moderna que sea y esté muy bien preparada, no soporta el hardware más reciente, pues la mayoría de los fabricantes no realizan drivers para Linux, y los usuarios tardan un tiempo en realizarlos. Por ejemplo, las tarjetas gráficas dotadas con un chip Banshee de 3dfx no han tenido soporte para su tarjeta hasta hace unos pocos meses, cuando llevaban más de un año en la calle. De modo que aunque nosotros tendremos una sección de Linux a corto plazo, no queremos que nadie piense que Linux es la panacea de los sistemas operativos ni mucho menos, pues presenta una serie de problemas y dificultades que son al menos tan importantes como las que posee cualquier versión de Windows.

> "WINDOWS 9x me parece un S.O. muy malo, pero no parece que haya otra alternativa a corto plazo"

DESCUBRE LOS TESOROS DE NUESTRA FAUNA



El Hombre y la Tierra: Fauna Ibérica de Félix Rodríguez de la Fuente

Miles de fotografías, 7 horas de vídeo a pantalla completa de la mítica serie "El Hombre y la Tierra", cientos de ilustraciones de los cuadernos de campo, cientos de fichas de animales y vegetales, sonidos de la naturaleza, voces de animales, gráficas, mapas...
Una cantidad inimaginable de recursos multimedia que te ayudarán a explorar y conocer mejor nuestra fauna. Descubre el legado de Félix Rodríguez de la Fuente con esta obra que reúne riqueza y sentido práctico en una colección única. Disfruta de la naturaleza en vivo con las 142 rutas que te proponemos, pon en práctica tus conocimientos con los entretenimientos didácticos, conoce nuestros Parques Nacionales, o sigue las huellas de un lobo. Todo está en Fauna Ibérica de Félix Rodríguez de la Fuente en CDROM. Disfrútalo en tu PC.

Más de 500 especies animales y 200 especies vegetales

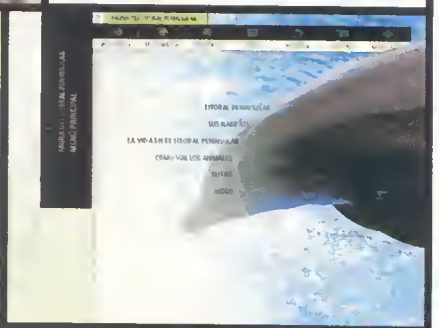
Más de 10.000 fotografías

7 horas de vídeo digital a pantalla completa

Más de 2.000 ilustraciones de los "Cuadernos de campo"

142 RUTAS
Explora los parajes más espectaculares de nuestra geografía con las 142 rutas que te proponemos

Toda la información al alcance de la mano y en el menor tiempo posible. Sin dar rodeos



EL HOMBRE Y LA TIERRA

Fauna Ibérica

de Félix Rodríguez de la Fuente

EN CD-ROM

BANDEJA PORTA CD´S

Con la primera entrega recibirás esta práctica bandeja para guardar la colección.

11/12 septiembre primera entrega

CADA FIN DE SEMANA

EL MUNDO, LA REVISTA Y UN CD-ROM por sólo 995 Ptas.

dinamic MULTIMEDIA · EL MUNDO · rtve GRUPO

100 trucos para aumentar la productividad

SACAR EL MÁXIMO RENDIMIENTO A OFFICE 2000

El pasado 8 de julio se presentó en nuestro país la adaptación al castellano de la suite de ofimática de Microsoft, Office 2000. La versión más avanzada, Premium, incorpora ocho aplicaciones principales, también vendidas por separado, y un sinfín de herramientas complementarias que ofrecen un número casi ilimitado de posibilidades. Como un primer adelanto, aquí se presentan 100 trucos destinados a conocer las particularidades de Office 2000 y realizar las tareas básicas de manera más eficiente.

Juan Antonio Pascual Estapé

Han pasado apenas dos meses desde que «Office 2000» hizo su presentación. Si se tiene en cuenta que este período se corresponde con las vacaciones estivales, aún es pronto para que los usuarios hayan asimilado el gran salto que Microsoft ha realizado en esta nueva versión de su suite.

«Office 2000» ofrece un aumento en potencia y prestaciones similar al que ofreció Windows 95 en su momento, en relación al prehistórico Windows 3.1.

Ahora todo es más sencillo de manejar, las mismas tareas se pueden realizar de muchas más formas, se han añadido más posibilidades y, sobre todo, se ha integrado el diseño y la gestión de páginas Web al corazón de las aplicaciones, otorgando prioridad casi absoluta al trabajo en grupo.

En su casi una decena de aplicaciones, «Office 2000» Premium ofrece centenares de funcionalidades, que sólamente con el paso del tiempo y muchas horas de práctica, podrán asimilarse.

Estos 100 trucos aquí recopilados no pretenden desvelar opciones secretas ni nuevas herramientas indocumentadas. Al tratarse de una primera aproximación al producto, persiguen varias metas: descubrir al futuro usuario algunos de los nuevos modos de trabajo de «Office 2000»; aplicar técnicas que aceleran el trabajo cotidiano, y apreciar cómo casi todas las funciones del ya anticuado Office 97 disponen de una nueva versión mucho más fácil y divertida de utilizar.

Pese a ello, quien tuvo, retuvo y algunos de los trucos comentados también pueden aplicarse a los viejos programas incluidos en la anterior suite.

Existen muchas formas de aproximarse a «Office 2000», y ésta es tan sólo una de ellas. Dadas las posibilidades del producto, a buen seguro, no será la última...

WORD 2000

La aplicación más importante del paquete ha sufrido un gran número de modificaciones. Todos los documentos son tratados internamente como si se tratasen de un página Web en formato HTML dinámico, por lo que pueden visionarse de forma inmediata en el navegador. Las opciones de manipulación de tablas, compartición de proyectos a través de una red y configuración de las herramientas, también han sido enormemente mejoradas.

Los primeros trucos están relacionados con la personalización de toda la suite, que suele realizarse desde «Word 2000», aunque también puede llevarse a cabo desde el resto de programas.

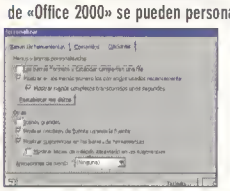
1. Personalizar las diferentes barras y los menús de herramientas.

Una de las novedades de «Office 2000» son las órdenes autoajustables: tanto en las barras de trabajo como en los menús, las órdenes más utilizadas por el usuario se van situando en la zona más visible, para acceder a ellas de forma rápida. Este sistema suele exigir un ajuste, pues muchos usuarios prefieren tener ciertas herramientas a la vista, aunque no sean las más utilizadas.

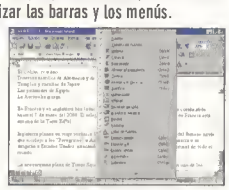
Para personalizar los menús, se deben seguir los siguientes pasos:

a) En el menú Herramientas, elegir Personalizar.

1a: Desde el menú Herramientas de la mayor parte de las aplicaciones de «Office 2000» se pueden personalizar las barras y los menús.



1b: Desde la solapa denominada Opciones puede marcarse o desmarcarse el uso de los diferentes menús autoajustables, en función de las preferencias que puede presentar el usuario.



1f: Para personalizar las barras de herramientas, basta con pinchar en la fecha final, seleccionar Agregar a Quitar botones, y marcar o desmarcar las herramientas que se quieran utilizar.

b) Pinchar en la solapa Opciones.

c) Si no se quiere utilizar el autoajuste, desactivar la marca "Mostrar en los menús primero los comandos usados recientemente".

Para ver todas las órdenes disponibles, es necesario marcar la casilla "Mostrar menús completos transcurridos unos segundos".

Si no se quiere que las barras Formato y Estándar compartan una fila, hay que desactivar también la casilla donde se menciona esta circunstancia.

Para personalizar las barras de herramientas hay que realizar una serie de pasos:

d) Pinchar en la flecha que aparece al final de la barra.

e) Seleccionar "Agregar o quitar Botones".

f) Marcar o desmarcar las herramientas para elegir sólo las necesarias, o la más útiles.

2. Mover herramientas de una barra a otra.

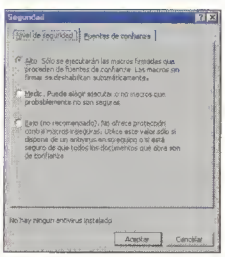
El truco anterior permite personalizar las barras. Sin embargo, existe un método muy útil para situar un icono dentro de otra barra distinta. De esta manera, si se utilizan muchos iconos de una barra y pocos de otra, se pueden trasvasar a esta última, para tenerlos a mano. Basta con pulsar la tecla ALT y arrastrar el icono al lugar deseado.

2: Aquí puede observarse cómo es posible arrastrar la brocha de una barra a otra pulsando la tecla ALT.

Para eliminar un botón de una barra, hay que pulsar la tecla ALT y arrastrarlo fuera de la misma.

3. Proteger la suite de los virus.

Los virus de macro son cada vez más populares. «Office 2000» permite utilizar un antivirus que se ejecuta antes de abrir un proyecto. No todos los antivirus son compatibles «Office 2000». Para comprobarlo, una vez instalado el antivirus –preferiblemente, antes de instalar la suite– hay que pinchar en el menú Herramientas, apartado Macro, orden Seguridad. Si el antivirus no es reconocido, aparece el mensaje "No hay ningún antivirus instalado". Conviene buscar una versión más actualizada o esperar unas semanas, pues todos los grandes antivirus serán compatibles «Office 2000».



3: Pese a que en el equipo hay un antivirus instalado, «Office 2000» no lo reconoce. Hay que buscar una versión actualizada.

4. Los borrados ocultos de la instalación.

Durante el proceso de Instalación, se ejecuta un programa de optimización del sistema que borra versiones antiguas de «Office» y ficheros del sistema operativo que no se utilizan. Estos son los archivos eliminados:

-Versiones 4.x, 96 y 97 de «Office».

-Versiones 97 y 98 de «Outlook», pero deja intacto «Outlook Express».

-«Microsoft Team Manager».

-Versiones 1.1, 97 y 98 de «FrontPage».

-Versiones 2.0, 95, 97 y 98 de «Publisher».

-Instalaciones incompletas.

-Ficheros que comienzan por la tilde (~).

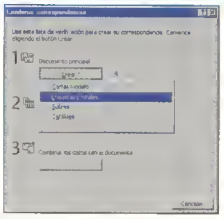
-Ficheros temporales contenidos en los directorios WINDOWS\TEMP, \TEMP y \TMP.

5. Etiquetas personalizadas.

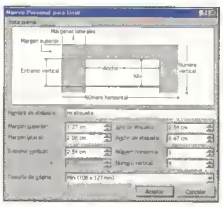
Una de las tareas más comunes de los procesadores de textos es escribir cartas y etiquetas. Resulta muy frecuente, sobre todo si se trata de enviar cartas publicitarias o crear pegatinas para archivar una colección, utilizar muchas etiquetas con un texto fijo, por ejemplo "Colección personal de libros", y un texto variable, referente a cada libro o dirección en particular. «Word 2000» resuelve este problema de forma más elegante que el viejo «Office 97».

a) En el menú Herramientas, hay que seleccionar la opción Combinar correspondencia.

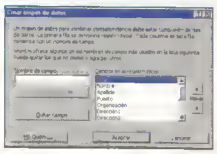
b) El proceso se divide en tres pasos. Pinchar en la opción Crear del paso 1 y seleccionar en el menú emergente la opción Etiquetas postales. A la siguiente pregunta, pinchar en "Ventana Activa" para utilizar el documento actual.



5b: La primera opción consiste en elegir el estilo del texto. En este caso, una etiqueta postal.

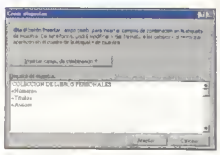


5g: Ventana de creación de etiquetas.



5d: El apartado Campos en el Registro Inicial debe mostrar los campos que se van a incluir en la pegatina.

5f: «Word 2000» ofrece varias decenas de modelos de etiquetas para un uso inmediato.



5h: Ejemplo de una pegatina con un texto fijo y tres campos variables.

c) Ahora se pone en marcha el paso 2: pinchar en Obtener Datos y elegir Crear Origen de Datos.

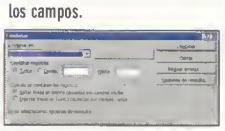
d) En la nueva ventana, deben especificarse los campos –nombre, dirección, etc.– que se van a añadir a la etiqueta. Para ello, se eliminan de la lista "Campos en el Registro Inicial" los que no sirven, pinchando en cada uno de ellos y activando el botón Quitar Campo. Si se quiere añadir un campo que no existe, basta con escribir su nombre en la casilla "Nombre de campo" y pulsar en el botón Agregar Campo. Para realizar etiquetas de una colección de libros, por ejemplo, se eliminan todos los campos excepto "Titulo" y se añaden los campos "Número" y "Autor". Con las fechas rotuladas como "Mover" se puede subir o bajar los campos en la lista para ordenarlos.

e) Al pulsar en Aceptar, «Word 2000» pide un nombre para guardar estos datos, por ejemplo: Etiquetas.doc. En la siguiente ventana, pulsar en "Establecer documento principal".

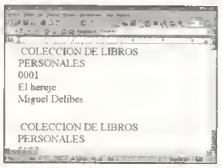
f) Llega el momento de elegir el tipo de etiqueta. Se puede seleccionar una de las que ofrece Word, o crear un tamaño nuevo con el botón "Nueva etiqueta". Hay que elegir esto último.

g) En la nueva ventana, se puede definir el tamaño exacto de la pegatina.

5i: Introducción de los libros en los campos.



5j: Las pegatinas se combinan con los datos en la ventana Documento Nuevo.



5k: El resultado final: pegatinas de todos los libros de la biblioteca.

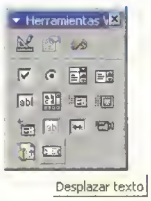
h) Tras aceptar los cambios, enseguida se abre la ventana Crear etiquetas. Aquí se puede escribir el texto fijo, que aparece en todas –por ejemplo, "Colección de Libros"– e insertar los campos en el sitio elegido seleccionándolos de la lista "Insertar campo de combinación".

i) Pinchar en el botón Modificar del paso 2 para rellenar los campos, es decir, los números, títulos y autores de todos los libros. Pulsar en Agregar nuevo para añadir otro libro y en Aceptar cuando se haya introducido toda la biblioteca.

j) En el menú Herramientas, pulsar Combinar Correspondencia y elegir el botón Combinar del Paso 3. Aquí se puede elegir si se combinan los datos en el documento o van directamente a la impresora, así como los espacios entre registros y demás opciones de formateo.

k) Una vez creadas, el usuario puede elegir el tipo de letra, tamaño y demás opciones personales.

6. Crear una página Web con texto deslizante, vídeo y música en cinco minutos.



6d: Herramientas Web, tal como aparecen al activarlas en el menú Ver. El icono de desplazamiento de texto está resaltado.

«Word 2000» maneja todos los documentos en formato HTML dinámico. Esto permite añadir elementos multimedia de una manera sencilla.

• Preparar una página Web:

a) En el menú Archivo, pinchar en Nuevo y seleccionar el documento "Página Web". También se puede abrir uno viejo y guardarlo con la opción "Página Web" de la orden "Guardar como" para transformarlo en página Web.

b) En el menú Ver, entrar en Barras de Herramientas y activar la barra Herramientas Web.

c) En el menú Ver, activar el modo vista Diseño Web.

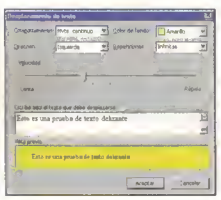
• Añadir texto deslizante:

d) Situar el cursor donde se quiere mostrar el texto y pinchar en el icono "Desplazar texto" dentro de la barra de Herramientas Web.

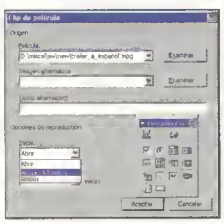
e) Aparece una ventana donde se puede elegir la velocidad, la dirección, el color, etc. Aquí también se teclea el texto que se va a deslizar por la pantalla.

• Añadir un vídeo:

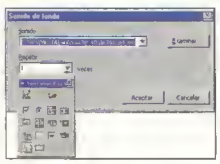
f) Pinchar en el icono Película de las Herramien-



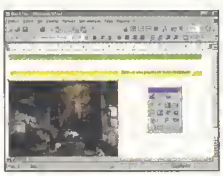
6e: Ventana correspondiente al Desplazamiento de texto.



6f: Al pulsar en el botón Película, se puede añadir un vídeo a la página Web que se activa al visitar la página, cuando se pone el cursor encima del video, o en ambos casos.



6i: El icono Sonido muestra una ventana donde se debe seleccionar una música o efecto sonoro, buscándola en el disco duro con el botón Examinar.



6j: El resultado final: un documento con video, texto deslizante y música de fondo.

tas Web y seleccionar un vídeo almacenado en el disco duro. «Word 2000» acepta películas en formato AVI, QuickTime y MPEG.

g) En Opciones de reproducción se puede ordenar que el vídeo se reproduzca cuando se abra la página, al pasar el cursor por encima, o en ambos casos.

• Añadir música de fondo.

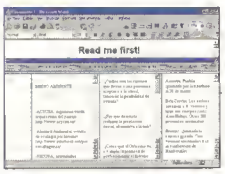
h) Hay que situar el cursor al principio del documento, para que se active la música nada más abrirlo. Para ello, pulsar las teclas CTRL+INICIO.

i) Pinchar en Sonido de las Herramientas Web y buscar una canción en el disco duro con el botón Examinar.

j) Al pulsar en Aceptar, el vídeo, la música y el texto deslizante se reproducen de forma simultánea.

7. Cómo crear una página con frames.

«Word 2000» permite diseñar un documento formado por varias páginas Web o textos diferentes, en diversos cuadros, accesibles de forma independiente. De esta manera, puede permanecer fijo el título del documento, por ejemplo, mientras el usuario lee y se desplaza por el resto de textos asociados.



7b: Ventana de Marcos.

7e: Crear un documento con marcos y varios textos independientes es una tarea muy sencilla.

• Crear un documento con frames:

a) En Archivo, seleccionar la orden Nuevo y la opción Página Web, dentro de la solapa General.

b) En el menú Formato, seleccionar la orden Marcos y Nueva página de Marcos.

c) Situar el cursor en el lugar donde se va a situar el marco, y pulsar en el botón adecuado –Marco a la izquierda, derecha, arriba o abajo–. Si es necesario, arrastrar los bordes para ajustar el tamaño.

• Añadir contenido a cada marco:

d) Poner el cursor en el marco y pinchar en el icono Propiedades del Marco de la Barra de Marcos.

e) En la ventana que aparece, indicar la página Web o el documento que se cargará en el mencionado marco. También se puede cambiar el color del borde, el tamaño y la presentación.

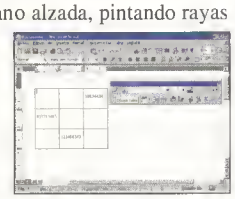
8. Dibujar una tabla a mano alzada.

La gestión de las tablas se ha mejorado mucho en esta última versión. La herramienta más práctica es la creación de tablas a mano alzada, como si se dibujasen con un lápiz. Los pasos son los siguientes:

a) En el menú Tabla, seleccionar Dibujar tabla.

b) Crear las celdas a mano alzada, pintando rayas verticales y horizontales. Para ajustar el tamaño de las celdas creadas, pinchar en los iconos "Distribuir filas uniformemente"y "Distribuir columnas uniformemente".

c) Si se ha cometido un fallo, borrar las filas y/o columnas con el Borrador.



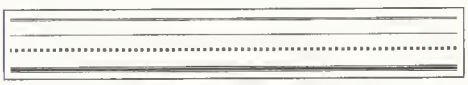
8b: Mediante la Barra de tablas, opción Dibujar Tablas, se crean celdas como si se dibujase con un lápiz. La goma permite corregir los fallos.

9. Texto alrededor de una tabla.

Ahora «Word 2000» permite rodear las tablas con el texto, de varias maneras diferentes. La forma más sencilla de hacer esto consiste en pulsar el botón derecho del ratón encima de la tabla y seleccionar la orden Propiedades de la Tabla. Elegir "Alrededor" en la casilla Ajuste de Texto, e "Izquierda", "Centro" o "Derecha" en Alineación. Para que esto sea posible, en el menú Ver debe estar seleccionado el modo de vista Diseño de Impresión.

10. Mejorar la gestión de las páginas.

«Word 2000» incluye infinidad de retoques y nuevas opciones que no son fáciles de descubrir a simple vista. Por ejemplo, ya no hace falta pulsar la tecla Enter repetidas veces para saltar líneas al final de la última página. Basta con activar la orden Diseño de Impresión del menú Ver y hacer un doble-clic en cualquier lugar de la página; el cursor se situará allí inmediatamente.



10: Todas estas líneas de separación se generan pulsando los correspondientes símbolos tres veces y, a continuación, la tecla Enter.

De la misma forma, para dibujar una línea que ocupe toda la página, ya no es necesario pulsar la tecla "-" más de cincuenta veces; es suficiente con hacerlo tres veces seguidas y presionar Enter: la línea se dibuja automáticamente. Si se utilizan los caracteres "-" o "_" aparece una línea simple. El signo "=" produce una línea doble. El asterisco "*" produce pequeños cuadrados. El símbolo "#" crea una línea gruesa bordeada por dos líneas finas.

11. Imprimir 16 páginas en una sola hoja.

Para ahorrar espacio, crear páginas periodísticas o murales, a veces se requiere imprimir varias páginas en una misma hoja de papel. «Office 2000» realiza esta tarea de forma sencilla:

11: La sección Zoom del menú Imprimir permite agrupar varias páginas en una sola hoja de papel.

a) Activar la orden Imprimir del menú Archivo.

b) El segundo paso contará con la presencia de, en la zona inferior derecha de la ventana, un recuadro llamado Zoom. Aquí puede seleccionarse el número de páginas por hoja.

12. Cómo distribuir el texto en columnas iguales.

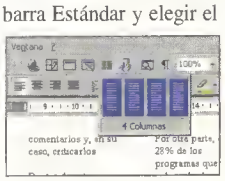
Cuando se crea un documento periodístico organizado en columnas, es fácil que el final del texto no coincida con el final de la última columna. Para ajustar el mismo, de manera que todas las columnas tengan el mismo tamaño, hay que realizar los siguientes pasos:

a) Activar el modo Diseño de Impresión en Ver.

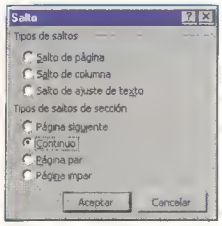
b) Si el texto no se encuentra en columnas, pinchar en el icono Columnas de la barra Estándar y elegir el número de columnas.

c) Situar el cursor al final de la última columna. Seleccionar la orden Salto del menú Insertar.

d) Seleccionar Continuo en la sección "Tipos



12b: Icono Columnas de la Barra Estándar.

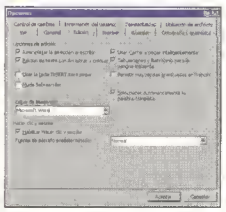


12d: Pinchando en Continuo se ajusta el tamaño de las columnas.

de Salto de Sección" para ajustar el tamaño de las columnas. Todas tendrán la misma longitud.

13. Atajos del teclado.

A muchos usuarios les cuesta abandonar el ratón para manipular el texto, pero los atajos de teclado ahorran mucho tiempo. Una forma rápida de buscar una palabra determinada consiste en pulsar la tecla CTRL y las flechas Izquierda o Derecha. El cursor se irá desplazando palabra por palabra. Si se pulsan las flechas Arriba o Abajo, el desplazamiento se produce de párrafo en párrafo.



13: Desmarcar la casilla de selección de palabra completa.

Otros atajos útiles son:

CTRL+Inicio: ir al principio del documento.

CTRL+Fin: desplazarse al final del documento.

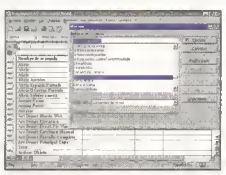
CTRL+Avpag: desplazarse al principio de la página siguiente.

CTRL+Repag: desplazarse al principio de la página anterior.

En el caso de utilizar el ratón, basta con hacer un doble-clic en una palabra para seleccionarla. Si se realiza un triple-clic, se selecciona todo el párrafo. Si se pincha a la izquierda de una línea, fuera del margen, queda resaltada.

También es muy sencillo Cortar y Copiar texto sin utilizar los menús. Una vez seleccionado, el corte se produce pinchando y arrastrando el texto hacia el lugar donde se quiere mover. Este método es conocido por todo el mundo, pero no lo es tanto la copia del mismo, es decir, dejar el original en su sitio y colocar una copia en otro sitio. Para llevar esto a cabo, hay que mantener pulsada la tecla CTRL antes de arrastrar.

Finalmente, a veces es necesario seleccionar partes de una palabra. Por defecto, «Word 2000» recoge palabras completas cuando se seleccionan varias al mismo tiempo. Para permitir la selección de trozos de varias palabras, hay que pinchar en la orden Opciones del menú Herramientas. En la solapa Edición, desactivar la casilla "Seleccionar automáticamente la palabra completa".



16c: En esta pantalla se muestran las casillas donde hay que pulsar para activar el truco 16, junto con el resultado que produce.

14. Evitar el salto de línea.

A veces se requiere que dos o más palabras situadas al final de una línea aparezcan juntas, por ejemplo "Doctor López" o "12 de abril". Cuando llega al final de la línea, «Word 2000» salta automáticamente a la siguiente, partiendo expresiones de este tipo, pues es incapaz de reconocerlas. Para evitar que esto se produzca, sólo hay que separar estas palabras con un espacio en blanco especial que se activa con las teclas CTRL+MAYUS+Barra Espaciadora.

15. Formato instantáneo.

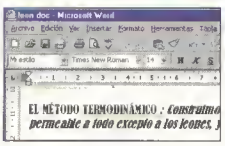
En textos con muchos tipos de letras, resaltados, etc., es muy útil utilizar la opción de Copiar Formato, desconocida por muchos usuarios. Para copiar un tipo y un tamaño de letra a otra porción del texto:

a) Seleccionar una palabra con el formato que se quiere utilizar y pinchar en el icono Copiar Formato –una brocha– de la barra Estándar.

b) Pinchar en la palabra destino del formato. Si se desea aplicarlo a una frase completa, entonces hay que mantener pulsada la tecla CTRL y pinchar en cualquier palabra de la sentencia.

Si el formato se utiliza muy a menudo, es conveniente guardarlo como un estilo propio, para poder aplicarlo en cualquier momento.

15a: Icono de Copiar Formato.



15d: El recién creado "Mi estilo" aplicado a las palabras "El Mètodo Termodinámico".

c) Pinchar en la palabra que tiene el formato que se quiere aplicar.

d) Pinchar en la casilla de estilo, situada en la parte izquierda de la barra de Formato. Borrar el nombre que aparece –suele ser la palabra "Normal"– y escribir el nombre que se desea, por ejemplo "Mi estilo". Presionar Enter. Cuando se quiera utilizar ese formato en particular, basta con seleccionar el texto y pinchar en "Mi estilo" en la mencionada casilla.

16. Generar la lista completa de comandos.

En anteriores trucos se han mencionado atajos de teclado. Para conocer todos los comandos de «Word 2000», muchos de los cuales no aparecen en ningún menú, hay que realizar unas acciones:

a) En el menú Herramientas, seleccionar la orden Macro, sección Macros.

b) En la lista desplegable "Macros en" de la ventana que aparece, seleccionar "Comandos de Word".

c) Aparecerá una lista de macros en el cuadro principal de la ventana. Elegir la macro "ListaDeComandos" y pulsar en el botón Ejecutar.

d) En el cuadro de diálogo que se muestra, pinchar en la casilla "Todos los comandos de Word". Se mostrará la lista completa de órdenes.

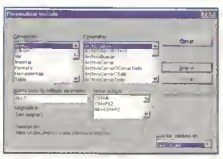
17. Personalizar los atajos de teclado.

Si alguna combinación de teclas no nos gusta, o se quiere asignar una a funciones que no disponen de ellas, es posible configurar el teclado:

a) En el menú Herramientas, seleccionar la orden Personalizar.

b) Pinchar en el botón Teclado. Aparecerá la ventana Personalizar Teclado.

c) Seleccionar la categoría de la orden, pinchar en el comando que se quiere utilizar y, en la casilla "Nueva tecla de Método Abreviado" teclear la combinación de teclas que se desee utilizar. Debe empezar por CTRL o ALT. Es posible utilizar más de dos teclas. También debe elegirse donde guardar los cambios, en la parte inferior derecha de la pantalla. Si se elige la plantilla normal.dot, los cambios afectarán a todos los documentos.



17c: Aquí se accede desde el menú Herramientas, orden Personalizar, botón Teclado.

18. No me gusta la extensión .DOC

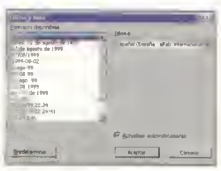
«Word 2000» añade la extensión .DOC a los documentos que se guardan. Incluso aunque se utilice una extensión propia, por ejemplo, carta.mia, «Word» lo almacena como carta.mia.doc. Para evitar esto, hay que escribir el nombre del archivo entre comillas: "carta.mia".

19. La fecha siempre al día.

Una dificultad muy común consiste en escribir una carta y no saber cuándo se va a enviar. Sin embargo, es posible utilizar un comando de «Word» que actualiza automáticamente la fecha, copiándola del reloj. De esta manera, se puede imprimir cualquier día con la seguridad de que aparecerá la fecha actual.

a) En Insertar, seleccionar la orden Fecha y Hora.

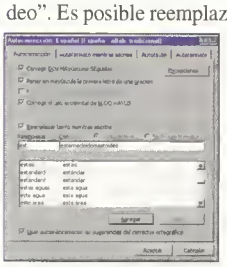
b) Elegir el formato de la fecha que se quiere utilizar. La carta se "actualizará automáticamente", si la casilla con este nombre está activada.



19b: En la ventana "Fecha y Hora", accesible desde el menú Insertar, se puede colocar la fecha dentro de un documento. La casilla "Actualizar automáticamente" debe estar marcada para que esta situación se produzca.

20. Evitar las palabras complicadas.

En muchos textos, es frecuente teclear palabras muy largas que enlentecen el trabajo. «Word 2000» incorpora una función para reemplazar palabras por otras. Por ejemplo, en un proyecto médico, resulta natural encontrar palabras como "esternocleidomastoideo". Es posible reemplazarla por "est". Cada vez que se escribe esta última, «Word» coloca la palabra correcta. Hay que tener cuidado de que la palabra abreviada no exista en la realidad, pues podría dar lugar a diversas equivocaciones:



20b: Ejemplo del uso de la función Reemplazar para sustituir la palabra tecleada "est" por la correcta, "esternocleidomastoideo".

a) En el menú Herramientas, será necesario seleccionar la opción denominada Autocorrección.

b) Teclear la palabra abreviada en la casilla "Reemplazar:", y la palabra larga en la casilla "Con:".

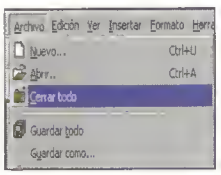
21. Cómo activar el símbolo del euro.

Los teclados que incorporan el símbolo del euro todavía tardarán unos meses en hacerse populares. Mientras llegan, basta con pulsar CTRL+ALT+E para que aparezca en pantalla. Si el símbolo de la moneda no se muestra correctamente, se debe actualizar las fuentes de Windows. Pueden encontrarse en www.microsoft.com/typography/default.asp En principio, sólo las fuentes como Courier, Arial o Times New Roman lo soportan.

21: Símbolo del euro.

22. Cerrar todos los documentos al mismo tiempo.

En las anteriores versiones del procesador de textos, todos los documentos abiertos se mostraban en una misma ventana. «Word 2000» utiliza una ventana para cada uno de ellos, facilitando el acceso.



22: Comando escondido denominado Cerrar Todo.

23a: El nuevo Portapapeles puede almacenar hasta doce objetos. Con los iconos de la parte superior se puede copiar, pegar o borrar objetos del mismo.

Si se pulsa la tecla MAYUS –mayúsculas– mientras se accede al menú Archivo, en el mismo aparece una orden nueva: Cerrar Todo. Al pulsar en ella, se cierran todos los documentos abiertos.

23. Cómo aprovechar el nuevo portapapeles.

«Office 2000» incorpora un portapapeles que almacena hasta doce textos o imágenes independientes. La forma más rápida de hacerlo aparecer consiste en pulsar CTRL+C dos veces seguidas.

Para copiar algo al portapapeles:

a) Seleccionarlo y pinchar en el icono "Copiar" de la ventana del portapapeles.

Para pegar un objeto:

b) Pinchar en el objeto a pegar, dentro de la ventana del Portapapeles.

c) Pinchar en el icono "Pegar todos" para pegar todos los objetos contenidos.

24. Crear hipervínculos.

A la hora de diseñar páginas Web, es indispensable añadir enlaces a otras páginas. «Word 2000» realiza esta tarea de una forma muy sencilla.

a) Seleccionar la palabra o frase a la que se va añadir un hipervínculo.

b) En el menú Insertar, seleccionar Hipervínculo. También existe un botón llamado "Insertar Hipervínculo" en la Barra Estándar que realiza la misma función.

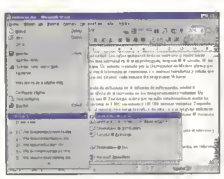
24c: Palabra y su correspondiente hipervínculo. Al pulsar en ella, se visitará la página Web asociada.

c) En la casilla "Escriba el nombre del archivo o de la página Web", se debe escribir la dirección completa, por ejemplo, www.hobbypress.es/PCMANIA. Cuando se sitúe el cursor en la palabra, se convertirá en una mano y, al pinchar, se pondrá en marcha el navegador de Internet para visitar la página Web citada.

25. Word 2000 e Internet.

La integración total de las herramientas on-line se aprecia al enviar un correo electrónico o visitar una páginas Web. Es posible realizar estas dos tareas desde el procesador de textos, sin necesidad de arrancar ninguna otra aplicación.

25d: La barra Web se sitúa entre medias de las barras convencionales, y permite navegar por Internet.



25a: Desde el menú Archivo el usuario puede enviar un e-mail sin ningún problema.

• Enviar un correo electrónico:

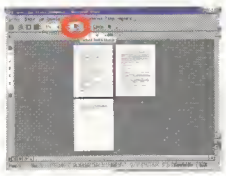
a) Una vez escrito el texto, seleccionar la orden "Enviar a" del menú Archivo.

b) Pinchar en Destinatario de Correo. Se abre una ventana idéntica a la de Enviar un mensaje nuevo de Outlook Express u Outlook 2000. Una vez seleccionado el destinatario, basta con pulsar el botón Enviar para mandar el mensaje, si la conexión a Internet está activada.

• Visitar una página Web:

c) En el menú Ver, seleccionar Barra de Herramientas y activar la casilla Web.

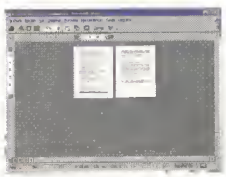
d) Aparece una nueva línea que incorpora los principales iconos de cualquier navegador, como Adelante y Atrás, Favoritos, o Búsqueda en la Web.



26b: Pulsar en el icono Reducir hasta ajustar para eliminar las líneas que sobran en la tercera página.

26. Ajustar las páginas.

En ocasiones, se necesita ajustar un documento a un determinado número de páginas -por ejemplo, una carta a una sola página-, o el texto termina en una página con tan sólo un par de líneas. Para acoplar las líneas que sobran a la página anterior, Word 2000 dispone de una función que selecciona el tamaño correcto de las fuentes.



26c: Este es el resultado: todo el texto se ha comprimido en dos páginas.

a) En el menú Archivo seleccionar Vista Preliminar.

b) Pinchar en el icono Reducir hasta Ajustar.

c) Si el resultado obtenido por el usuario no es satisfactorio, basta con pulsar las teclas CTRL+Z para deshacer los cambios.

27. ¿Se han infectado las macros con un virus?

Es una de las preguntas que los usuarios de «Office» se autoformulan con más frecuencia, sobre todo si se intercambian documentos con otras personas. A veces, los síntomas de una infección no son evidentes.

Estos son algunos trucos para descubrirlos:

-Los documentos se graban en lugares extraños, en vez de en la carpeta predeterminada.

-El texto no se puede grabar, en ningún caso, en otro formato distinto al actual.

-Los trabajos se guardan solos con nombres predeterminados.

-El idioma preseleccionado ha cambiado sin motivo aparente.

-Se desactivan algunas órdenes de los menús o barras de herramientas.

-Aparecen diferentes preguntas y mensajes extraños, pese a que no se ha ejecutado voluntariamente ninguna macro.

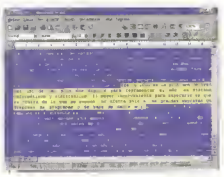
-Desaparecen documentos grabados en el disco duro y los textos de ayuda, o aparecen hojas adicionales en la hoja de cálculo.

En el caso de sufrir una infección, siempre es posible guardar el documento infectado en formato RTF o TXT, que no aceptan macros, para después ejecutar un antivirus sin ninguna complicación.

28. Macros personalizadas.

Diseñar macros es, sin duda, la mejor forma de extraer la máxima potencia de «Office 2000». A modo de ejemplo, esta es una macro ofrecida por la propia Microsoft, que permite utilizar la tecla Enter para cambiar de campo en la introducción de datos, en lugar de la incómoda tecla TAB. La macro se crea pulsando las teclas ALT+F8 (ver **Cuadro 1**).

29. ¿Vista cansada? No, gracias.



29: Texto en blanco sobre fondo azul. La vista lo agradecerá.

Muchos usuarios experimentan picores oculares y lagrimeo cuando llevan mucho tiempo frente a la típica pantalla con fondo blanco y texto negro de «Word 2000». Según algunos estudios, esas personas toleran mejor el fondo azul con letras blancas:

a) Seleccionar el menú Herramientas.

b) Pinchar en la orden Opciones.

c) En la solapa General, activar la casilla "Fondo azul, texto blanco".

Cuadro 1

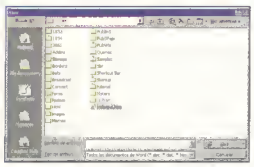
```
Sub EnterKeyMacro()
  ' Check whether the document is protected for forms
  ' and whether the protection is active.
   If ActiveDocument.ProtectionType = wdAllowOnlyFormFields And _
   Selection.Sections(1).ProtectedForForms = True Then
     ' Retrieve the bookmark of the current selection.
     ' This is equivalent to the name of the form field.
     myformfield = Selection.Bookmarks(1).Name
     ' Go to the next form field if the current form field
     ' is not the last one in the document.
     If ActiveDocument.FormFields(myformfield).Name <> _
     ActiveDocument.FormFields(ActiveDocument.FormFields.Count)
_
     .Name Then
       ActiveDocument.FormFields(myformfield).Next.Select
     Else
       ' If the current form field is the last one,
       ' go to the first form field in the document.
       ActiveDocument.FormFields(1).Select
     End If
   Else
   ' If the document is not protected for forms,
   ' insert a tab stop character.
     Selection.TypeText Chr(13)
   End If
 End Sub
Sub AutoNew()
   ' Do Not protect the template containing these macros.
    CustomizationContext = ActiveDocument.AttachedTemplate
    ' Bind the ENTER key to the EnterKeyMacro.
    KeyBindings.Add KeyCode:=BuildKeyCode(wdKeyReturn), _
    KeyCategory:=wdKeyCategoryMacro, Command:="EnterKeyMacro"
    ' Reprotect the document with Forms protection.
    ActiveDocument.Protect Type:=wdAllowOnlyFormFields, NoReset:=True
 End Sub

 Sub AutoOpen()
   ' This macro will reassign the ENTER key when you open an existing
   ' Word form fields document.
    CustomizationContext = ActiveDocument.AttachedTemplate
    ' Bind the Enter key to the EnterKeyMacro.
    KeyBindings.Add KeyCode:=BuildKeyCode(wdKeyReturn), _
    KeyCategory:=wdKeyCategoryMacro, Command:="EnterKeyMacro"
 End Sub

 Sub AutoClose()
    CustomizationContext = ActiveDocument.AttachedTemplate
    FindKey(KeyCode:=BuildKeyCode(wdKeyReturn)).Disable
    ' Disables prompt to save template changes.
    Templates(1).Save
 End Sub
```

EXCEL 2000

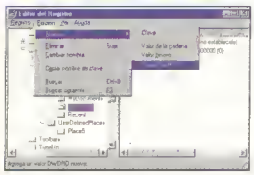
Tablas dentro de tablas, cabeceras de color o el ajuste de las gráficas en tiempo real, son algunas de las incorporaciones de la hoja de cálculo de la suite.

30. Cambiar los lugares favoritos con el fin de guardar los trabajos.

«Office 2000» incorpora cinco accesos directos de lugares donde se pueden guardar proyectos: Historial, Mis documentos, Escritorio, Favoritos y Carpetas Web. Estas carpetas aparecen al utilizar la orden Abrir o Guardar Como, en la zona izquierda de la ventana, y se pueden cambiar por otras. Por ejemplo, si no se guardan los trabajos en Internet, el acceso directo Carpetas Web no tiene uso. Vamos a cambiarlo por otro.



30: Cuando se activan las órdenes "Abrir" o "Guardar", a la izquierda de la ventana aparece la sección "Buscar en", donde se localizan cinco lugares predeterminados que se pueden cambiar.



30c: Tras entrar en todas las carpetas del Editor del Registro, tal como se menciona en el truco, hay que seleccionar el apartado "Valor DWORD" de la orden Nuevo, en el menú Edición. Esto creará un nuevo campo que habrá que bautizar con el nombre de Show.

Nota: Este truco exige la manipulación del registro de Windows, por lo que únicamente está recomendado para usuarios avanzados que estén familiarizados con este concepto.

• Quitar un acceso directo de la ventana:

a) Acceder al Registro de Windows tecleando Regedit en la orden denominada Ejecutar del Botón de Inicio de Windows.

b) Hacer un doble-clic en las siguientes carpetas del registro, una detrás de otra: HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\9.0\Common\OpenFind\Places\StardardPlaces

c) Dentro de la última carpeta se encuentran los cinco lugares mencionados, con sus nombres en inglés. Pinchar en el que se quiere eliminar. Por ejemplo, Publishing.

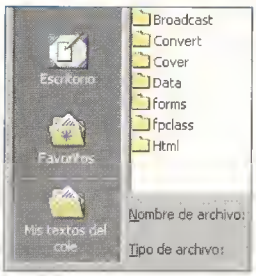
d) Ir al menú Edición del Editor del Registro y seleccionar, dentro de la orden Nuevo, el apartado "Valor DWORD". Al nuevo campo bautizarle con el nombre de Show. Salir del Registro. Al abrir o guardar un trabajo en «Office 2000», el acceso directo "Carpetas Web" habrá desaparecido.

30d: Este es el resultado: se ha borrado el acceso directo a Carpetas Web. Ahora se puede añadir un acceso personalizado.

• Añadir un nuevo acceso directo:

e) Acceder al Registro de Windows tecleando Regedit en la orden denominada Ejecutar del Botón de Inicio de Windows.

f) El siguiente paso será hacer un doble-clic en las siguientes carpetas del Registro, una detrás de otra:



30m: Al seguir las instrucciones de la segunda parte del truco, se crea el acceso directo Mis texto del Cole.

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\9.0\Common\OpenFind\Places\UserDefinedPlaces

g) Ir al menú Edición del Editor del Registro y seleccionar, dentro de la orden Nuevo, el apartado "Clave". Bautizar esta nueva clave con el nombre PlaceX, donde X es un número del 1 al 5, que se corresponde con el acceso directo que hemos borrado anteriormente, de arriba abajo. Publishing era el número 5; por tanto, Place5.

h) Ir al menú Edición del Editor del Registro y seleccionar, dentro de la orden Nuevo, el apartado "Valor de la cadena". Bautizar esta cadena con el nombre de Name.

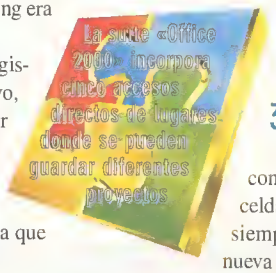
i) Hacer doble-clic en la recién creada cadena Name, y teclear el nombre del acceso directo que queramos en la ventana que se abre. Por ejemplo: Mis textos del cole.

j) Pinchar en la clave PlaceX recién creada.

k) Ir al menú Edición del Editor del Registro y seleccionar, dentro de la orden Nuevo, el apartado "Valor de la cadena". Bautizar esta nueva cadena con el nombre Path.

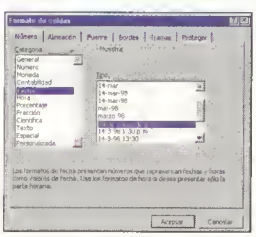
l) Hacer doble-clic en Path y teclear el camino completo de la carpeta donde se van a guardar los proyectos, por ejemplo, C:\TEXTOS

m) Salir del Registro. Al Abrir o guardar un proyecto, aparecerá el acceso directo personalizado "Mis textos del cole" a la izquierda de la ventana.



31. Nuevo método de trabajo: 4 cifras.

El año 2000 está muy cerca. Para hacer un seguimiento de las fechas y comprobar que todo transcurre como es debido, es una buena idea activar el modo de trabajo de cuatro cifras.



31: «Excel 2000» dispone de varios formatos con cuatro cifras para trabajar con años.

Esto se consigue accediendo a la orden Celdas del menú Format. En la solapa Número, activar la palabra Fecha de la lista deslizante. En la ventana adyacente, elegir un formato que muestre el año con cuatro números.

32. Seguimiento y corrección del Efecto 2000.

Aunque «Office 2000» está preparado para superar el Efecto 2000, puede encontrarse con hojas de cálculo antiguas que no lo estén. Microsoft ofrece los asistentes Migración de Datos y Corrección de Fechas para solucionar el problema. Se encuentran en el CD Office Resource Kit. Si no acompaña al programa original, debe pedirse a Microsoft.

Estos asistentes examinan los datos y descubren las fechas almacenadas con dos cifras, convirtiéndolas al formato de cuatro cifras.

33. Superar el Efecto 2000 sin cambiar nada.

En algunas ocasiones, es posible acceder a datos históricos que no están preparados para superar el Efecto 2000, pero no se pueden actualizar al estar en un almacén externo al que acceden otros programas incompatibles con el formato de cuatro cifras de «Excel». Un truco de emergencia consiste en restar 28 años a las fechas con las que se trabaja. Una vez realizados los cálculos, se suman 28 años para obtener la fecha actual. Se elige esta cifra porque sólo una vez cada 28 años coinciden los meses y días de la semana entre distintos años. Si el 2 de septiembre de 1999 es jueves, también fue jueves hace 28 años.

34. Adiós a los 256 colores.

«Word» y «Excel» pueden trabajar con colores para adornar los textos y las celdas, pero la versión 2000 destierra para siempre los 256 colores, en favor de una nueva gama con más de 16 millones.

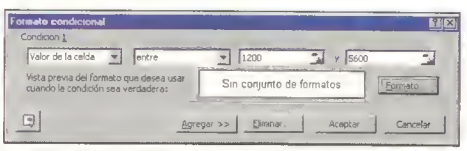
a) En el menú de Herramientas, elegir la orden Opciones, solapa Color.

34b: La elección de colores es prácticamente ilimitada.

b) Seleccionar el color que se quiere cambiar, pinchar en Modificar Color y elegir uno nuevo o crear uno en la solapa Personalizado.

35. Personalizar las celdas.

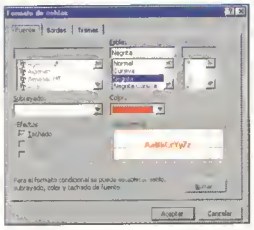
Uno de los trucos más simples y efectivos: resaltar las celdas que cumplen determinadas condiciones para mejorar visualmente la lectura de los datos:



35b: En este ejemplo, se resaltan las celdas cuyo valor se sitúa entre 1200 y 5600.

a) En el menú Formato, elegir Formato Condicional.

b) En las casillas de la nueva ventana Formato Condicional, hay que elegir una fórmula que debe cumplirse o una condición, por ejemplo, mayor que una cantidad, o entre dos números.



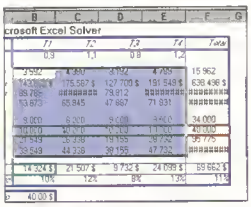
35c: Existen muchos formatos diferentes para resaltar las celdas que cumplan la condición.

c) Pinchar en el botón Formato y elegir la trama, bordes, colores, etc., que se va a dar a las celdas que cumplen la condición.

36. Informes instantáneos.

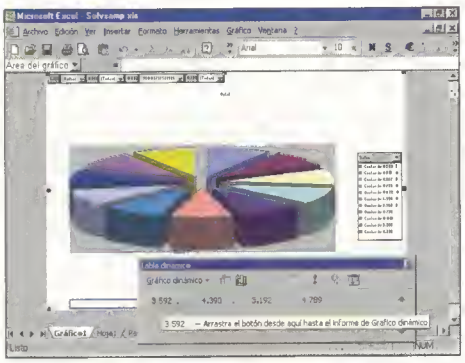
Ahora es más sencillo que nunca crear gráficas en tiempo real de un conjunto de celdas.

a) Seleccionar las celdas sobre las que se va a realizar el informe, arrastrando el ratón encima de ellas.

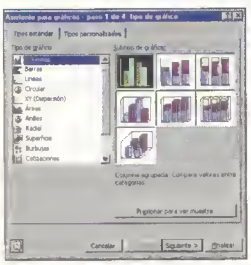


36a: Celdas seleccionadas.

b) En el menú Datos, elegir las opciones denominadas Informe de Tablas y Gráficos Dinámicos.



36d: Los campos se arrastran desde la Tabla Dinámica hasta el informe.



36e: Asistente para gráficos.

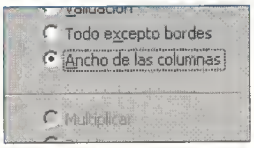
c) Pinchar en las opciones conocidas como Lista o Base de Datos de «Microsoft Excel» y Gráfico Dinámico del Asistente para Tablas y Gráficos Dinámicos recién abierto. Pinchar en la opción Finalizar.

d) Arrastrar los valores de los campos de la barra Tabla Dinámica a la pantalla de informe.

e) Si se pulsa en el icono Asistente para gráficos de la Tabla Dinámica, se puede cambiar el tipo de gráfico representado –quesitos, barras verticales, 3D, etc–.

37. Copiar el ancho de las columnas.

Una de las acciones más engorrosas de anteriores versiones de «Excel», era la copia del ancho de las columnas de un lugar a otro. Para ello se requería utilizar macros o ajustar el tamaño manualmente. «Excel 2000» añade una nueva herramienta que copia el ancho sin cambiar los valores de las celdas.



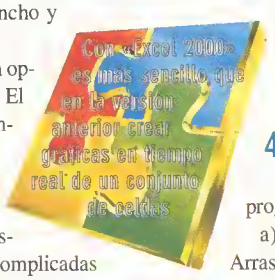
37d: Nueva opción de «Excel 2000»: ancho de columnas.

a) Seleccionar un rango de columnas arrastrando una de ellas con el ratón.

b) Pulsar el botón derecho del ratón y elegir la orden Copiar.

c) Pulsar el botón derecho en la columna o rango de columnas donde se quiera copiar el ancho y elegir Pegado Especial.

d) En la nueva ventana, seleccionar la opción Ancho de columna. Pulsar Aceptar. El ancho se copiará al lugar elegido sin cambiar los valores.



38. Ocultar filas y columnas.

En ciertas ocasiones, es necesario esconder filas o columnas con fórmulas complicadas para ver mejor el resto de la hoja. Esto se puede hacer con el ratón, pero existe una forma más sencilla:

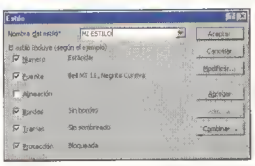
CTRL+9: Ocultar fila.
CTRL+MAYUS+8: Recuperar fila.
CTRL+0: Ocultar columna.
CTRL+MAYUS+9: Recuperar columna.

39. Ordenación compleja.

«Excel 2000» únicamente permite ordenar bajo tres criterios distintos. Si dos celdas coinciden en el primer criterio, entonces pasa a los siguientes. Para ordenar por más criterios, empezar por los dos menos significativos y continuar por tríos de menor a mayor importancia. Por ejemplo, para ordenador bajo los criterios 1, 2, 3, 4 y 5, hacer una primera ordenación con 4 y 5, y después con 1, 2 y 3.

40. Formatos personales.

Al igual que ocurre en «Word», ciertos usuarios utilizan con frecuencia formatos personalizados, con un determinado tipo y tamaño de letra. Para crear un formato de este tipo en Excel, seguir los siguientes pasos:



40c: Estilo personalizado.

a) Crear una celda con el formato elegido. Por ejemplo: Bell MT negrita 18.

b) Seleccionar la celda y, en el menú Formato, elegir Estilo.

c) En la casilla "Nombre de Estilo" teclear el nombre para ese formato, por ejemplo "MI ESTILO" y pulsar en Agregar.

41. Repetir la última acción.

Para aplicar un formato o una orden varias veces seguidas, basta con realizar la acción una única vez y pulsar la tecla F4 cuantas veces se quiera.

42. Formato rápido.

Seleccionar un rango de celdas y aplicar las siguientes combinaciones de teclas:

CTRL+N: Negrita.
CTRL+S: Subrayado.
CTRL+K: Cursiva.
CTRL+5: Tachado.

43. Selección de rango de forma exacta.

En hojas de cálculo complejas o con celdas muy pequeñas, es difícil seleccionar un conjunto arrastrando con el ratón. Se puede pinchar en la primera celda, pulsar la tecla MAYUSCULAS y pinchar en la última celda. Se seleccionarán todas las comprendidas en ese rectángulo imaginario.

44. Introducir la fecha actual.

a) Para insertar la hora en una celda, pulsar CTRL y el signo :.

b) Para insertar el día, pulsar CTRL y el signo ;.

45. Copia instantánea de celdas.

Otra de las innovaciones que presenta el programa «Excel 2000»:

a) Elegir la celda que se quiere copiar. Arrastrar el pequeño cuadrado situado en la esquina inferior derecha de la celda.

45a: Este cuadrado sirve para copiar los valores de la celda instantáneamente.

46. Atajos de teclado.

Otros atajos interesantes que pueden ser muy útiles al usuario son:

MAYUS+F11: Insertar una nueva hoja.

F11: crear un gráfico con el rango seleccionado.

ALT+F11: Abrir el editor de Visual Basic.

ALT+R: enviar la hoja de cálculo activa como mensaje de correo electrónico.

CTRL+MAYUS+G: crear una marca de mensaje.

Para que los atajos de correo electrónico tengan efecto, el programa «Outlook 2000» debe ser el gestor de correo predeterminado.

47. Asignar un certificado digital para las macros.

47a: Módulo Agregar/Quitar funciones.

Muchos usuarios no aceptan macros de origen desconocido. Para distribuir macros a los amigos o a través de Internet, conviene crear un certificado digital que incluirá los datos del usuario.

Si no está instalado el módulo "Firma Digital para proyectos VBA", seguir los siguientes pasos:

47b: Este paso instala el asistente de firma digital en el disco duro.

a) Insertar el disco de instalación correspondiente a «Office» y seleccionar Agregar o Quitar Funciones.

b) En el apartado Herramientas de la suite «Office», seleccionar la opción "Firma digital para proyectos VBA" y activar la opción "Ejecutar desde mi PC". Pinchar en el botón denominado Actualizar.

47c: Este el fichero que crea la firma digital.

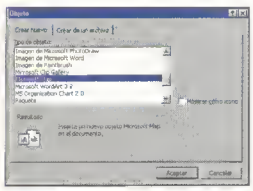
Para instalar la firma:

c) Entrar en la carpeta Office, dentro del directorio donde se ha instalado la suite, y hacer un doble-clic en el fichero SELFCERT.EXE

48. Mapas estadísticos.

Una de las opciones más espectaculares que presenta «Excel 2000» es el uso de mapas geográficos para mostrar estadísticas relacionadas con la población, transportes, etc.

a) El primer paso consistirá en seleccionar el rango de celdas que se quiere mostrar en el mapa.

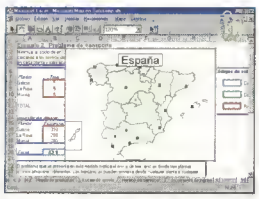


48b: Ventana de elección de mapas.

48c: Elección del mapa.

b) En el menú Insertar, habrá que pinchar en la orden Objeto y elegir Microsoft Map.

c) Si es necesario, habrá que seleccionar el país o continente de donde procede el mapa. Si únicamente se necesita una comunidad o provincia, ampliar el "zoom" hasta que la zona elegida ocupe todo el espacio.



48d: Al mapa se le pueden agregar todo tipo de datos.

d) Pulsar el botón derecho sobre el mapa y elegir Elementos.

En este momento se pueden agregar las principales ciudades, aeropuertos, etcétera, así como cualquier texto que servirá como base para insertar las gráficas y los datos en el mismo.

49. Crear una gráfica interactiva para actualizarse a través de Internet.

Una tarea muy útil consiste en crear una gráfica asociada a una hoja de cálculo y publicarla en Internet o en una intranet para que cualquier persona equipada con un navegador pueda consultarla o actualizarla.

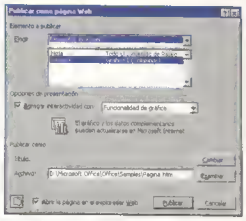
a) Crear una gráfica a partir de un rango de celdas con la orden Gráfico del menú Insertar.

b) Una vez creada, seleccionarla y grabarla con la opción Guardar como Página Web del menú Archivo.

c) En la ventana que se abre, activar la opción

49c: Opciones que hay que activar para crear una gráfica interactiva.

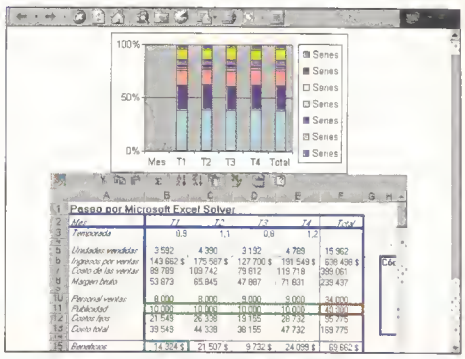
"Selección:Gráfico" y "Agregar interactividad". Pinchar en la opción Publicar.



49d: Pinchar en Abrir la página en el Explorador Web.

d) En la nueva ventana Publicar como página Web, activar la casilla "Abrir la página en el explorador Web". Pinchar en Publicar.

e) La tabla y la gráfica pueden visionarse con cualquier navegador de Internet.



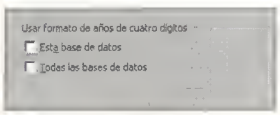
49e: El resultado: una gráfica interactiva en Internet.

ACCESS 2000

Manipular una base de datos nunca ha sido tan sencillo. Dentro de la nueva suite de Microsoft «Access 2000» ofrece infinitas forma de hacerlo.

50. Las bases de datos y el Efecto 2000.

Al igual que «Excel», «Access» es sensible al cambio de milenio. Conviene trabajar con fechas de cuatro dígitos para controlar en todo momento el correcto uso de los datos.



50b: El uso de cuatro dígitos puede aplicarse a todas las bases de datos o a la actual.

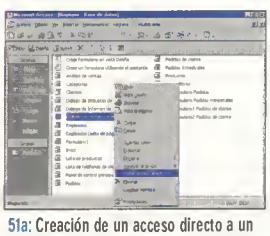
a) En el menú Herramientas, hay que pinchar en la orden Opciones y seleccionar la solapa General.

b) Activar una de las dos casillas en el apartado "Usar formato de años de cuatro dígitos".

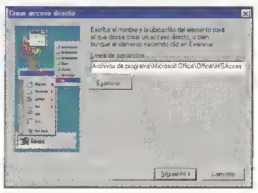
51. Acceso inmediato a un objeto.

Una base de datos compleja suele tener numeros objetos a los que hay que acceder en un determinado momento. La forma más rápida consiste en crear un acceso directo en el escritorio.

a) En la ventana de Base de Datos de Access –suele ser la primera que aparece al abrir una base de datos–, hay que pulsar el botón derecho en un objeto y seleccionar Crear acceso directo. En la siguiente ventana, pulsar Aceptar. El acceso directo a ese objeto aparecerá en el escritorio.



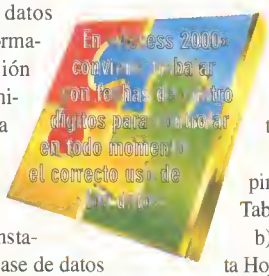
51a: Creación de un acceso directo a un objeto de la base de datos.



52b: Imagen de acceso directo a un nuevo grupo de trabajo.

52. Cambio de grupo de trabajo.

En entornos profesionales de red, es frecuente encontrarse con bases de datos protegidas que utilizan un archivo de información de grupo de trabajo, con extensión MDW, distinto al que existe en un determinado equipo. Para poder acceder a dicha base de datos, es necesario ejecutar «Access» con otro grupo de trabajo. Lo mejor es crear un acceso directo que haga esto. Suponiendo que Office ha sido instalado en el directorio por defecto, que la base de datos se llama base.mdb, y que el nuevo grupo de trabajo es grupo.msb, los pasos son:



a) Hacer clic con el botón derecho en un lugar vacío del escritorio. En el menú contextual Nuevo, elegir la opción Acceso directo.

b) En la línea de comandos que aparece, hay que escribir, incluyendo las comillas: "C:\Archivos de programa\Microsoft Office\Office\MSAccess.exe" "C:\Mis documentos\base.mdb" /wrkgrp "C:\Mis documentos\grupo.mdw"

53. Creación inmediata de una clave primaria.

«Access 2000» incorpora nuevos métodos para realizar acciones básicas. Crear una clave primaria multicampo para indexar la base de datos es cuestión de pocos segundos:

53c: Icono de clave principal.

a) Cuando la tabla esté en pantalla, seleccionar la orden Vista Diseño del menú Ver.

b) Pulsar la tecla CTRL y, sin soltar, hay que pinchar en los campos que se van a convertir en clave primaria. De esta manera quedarán resaltados.

c) Pulsar en el icono Clave Principal.

54. Crear una tabla de forma directa, sin necesidad del Asistente.

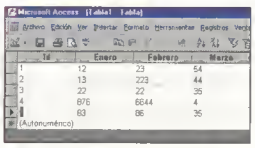
Esta es la manera más rápida de introducir datos en una tabla:

a) En la ventana de la Base de datos, pinchar en el icono Nuevo, con la solapa Tablas resaltada.

b) En la ventana Nueva Tabla, elegir Vista Hoja de Datos.

c) Pulsar el botón derecho en cada campo, elegir Cambiar nombre de columna y poner el nombre elegido. Por ejemplo, si es una tabla anual, colocar en cada columna los meses enero, febrero, etc.

54b: Creación de una tabla rápida.



54f: Tabla creada de forma manual.

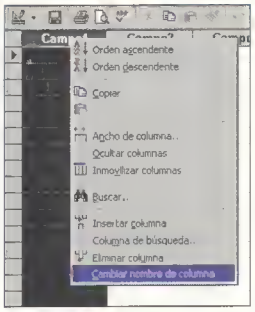
d) Rellenar las celdas correspondientes.

e) En el menú Archivo, hay que seleccionar Guardar.

f) Puesto que no existe una clave principal, Access se ofrece a crearla automáticamente. Aceptar. Se creará la tabla de forma inmediata.

55. Inclusión de más herramientas.

Microsoft ofrece casi todos los días nuevas herramientas que mejoran el rendimiento de todos los módulos de «Office 2000». Un buen ejemplo puede ser la Alerta Personalizada para «Access 2000». Esta utilidad añade un nuevo botón llamado "Web info" que aparece cuando se produce alguna alerta. Al pulsar en él, se accede a una página Web de Soporte Técnico donde se explica el motivo de la alerta y su posible solución. Puede encontrarse en la siguiente dirección: http://officeupdate.microsoft.com/2000/downloadDetails/alerts.htm

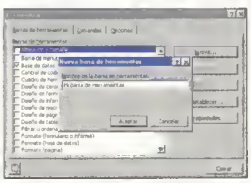


54c: En cada columna hay que poner el nombre elegido.

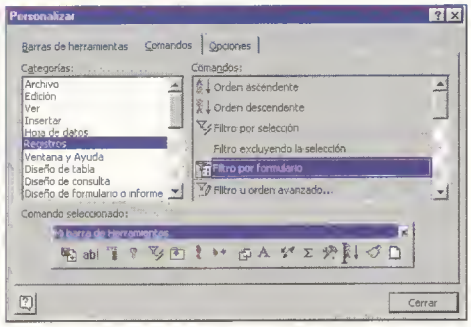
De momento, desgraciadamente el asistente se encuentra en inglés, pero es de esperar que la sección de Office de la versión española de Microsoft –www.microsoft.com/spain– comience a incluir las versiones en castellano en las próximas semanas.

56. Crear una barra de Access personalizada.

Una aplicación tan compleja como «Access 2000» dispone de centenares de órdenes pero, en determinados trabajos, sólo se usan unas pocas. Nada mejor que crear una barra con los iconos favoritos:


56b: Creación de una nueva Barra de herramientas.

a) En el menú Ver, elegir Barra de herramientas y, después, la orden Personalizar.



56d: Arrastrar los comandos desde la lista a la barra recién creada.

b) En la ficha Barra de Herramientas, elegir Nueva y darla un nombre.

c) Pinchar en el botón Propiedades. Aquí se debe elegir las características de la nueva barra, como su posible desplazamiento, cambio de tamaño, etc. Pinchar en el botón Cerrar.

d) La barra creada aparece vacía en la pantalla. Activar la solapa Comandos de la ventana Personalizar y arrastrar las órdenes que se quiera a la nueva barra.

57. Corregir bases de datos corruptas.

En ocasiones, cuando se intenta convertir una base de datos de «Access 97» al formato «Access 2000», aparece un mensaje anunciando que la base de datos está corrupta. Este error se produce porque no está correctamente compilada o se produjo alguna corrupción antes de la conversión. Para corregir el problema es necesario abrir la base con su aplicación original, es decir, «Access 97». Si no es posible acceder a otro ordenador, se puede instalar en el mismo donde está Office 2000, pero en otro directorio.

El proceso de arreglo es el siguiente:

a) Abrir la base de datos en «Access 97».

b) Abrir cualquier módulo en modo Vista Diseño.

c) Abrir el menú Debug, pinchar en Compilar y elegir la opción Guardar todos los módulos. Finalmente, cerramos la base de datos.

d) En el menú Herramientas, buscar las utilidades y elegir Compactar Base de datos.

e) Volver a convertir el proyecto a «Access 2000».

58. Macros personalizadas.

Al igual que el resto de programas de la suite, «Access 2000» acepta macros. A modo de ejemplo, aquí se cita una macro para obtener la letra del NIF a partir del documento de identidad (ver **Cuadro 2**).

Cuadro 2

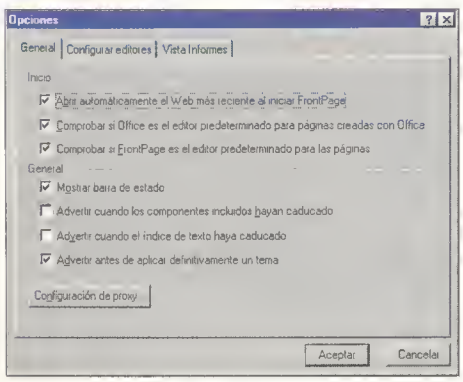
```
Public Function LetraNIF(dni As Long) As String
Dim tmp As Long
tmp = dni - (Int(dni / 23) * 23)

Select Case tmp
Case 0, 23: LetraNIF = "T"
Case 1: LetraNIF = "R"
Case 2: LetraNIF = "W"
Case 3: LetraNIF = "A"
Case 4: LetraNIF = "G"
Case 5: LetraNIF = "M"
Case 6: LetraNIF = "Y"
Case 7: LetraNIF = "F"
Case 8: LetraNIF = "P"
Case 9: LetraNIF = "D"
Case 10: LetraNIF = "X"
Case 11: LetraNIF = "B"
Case 12: LetraNIF = "N"
Case 13: LetraNIF = "J"
Case 14: LetraNIF = "Z"
Case 15: LetraNIF = "S"
Case 16: LetraNIF = "Q"
Case 17: LetraNIF = "V"
Case 18: LetraNIF = "H"
Case 19: LetraNIF = "L"
Case 20: LetraNIF = "C"
Case 21: LetraNIF = "K"
Case 22: LetraNIF = "E"
Case Else: LetraNIF = "Error"
End Select

End Function
```

FRONTPAGE 2000

FrontPage 2000» ha dejado de ser un parche para crear páginas Web, incluido gratuitamente en Internet Explorer, para convertirse en una las herramientas más potentes en este campo.

59. Abrir un proyecto de forma automática.

Diseñar una página Web puede suponer semanas de trabajo. Abrir el mismo proyecto cada vez que se ejecuta la aplicación es una tarea pesada. Una solución consiste en indicar a «FrontPage 2000» que lo abra él mismo automáticamente.



59b: Ventana de Opciones de FrontPage.

a) En el menú Herramientas, seleccionar Opciones.

b) Activar la casilla "Abrir automáticamente el Web más reciente al iniciar FrontPage".

60. Una página Web para todos los públicos.

Las cualidades artísticas del diseñador de páginas Web son esenciales para obtener un producto atractivo. Pero también hay otros factores a tener en cuenta, pues un porcentaje importante de navegantes sufre ciertas minusvalías motoras o visuales. También se debe pensar en ellos cuando se diseña una página Web. Estas son algunas recomendaciones de nuestros expertos:

a) Incluir descripciones de las imágenes, pues muchas personas no pueden verlas, pero sí pueden leer texto o, incluso, utilizan un sintetizador de voz. Conviene añadir un enlace con una descripción más detallada de las mismas.

b) Añadir enlaces con texto que sustituyan a los mapas gráficos para mejorar la velocidad de carga.

c) Añadir soporte de teclado a todos los enlaces de la página. Por ejemplo, emplear la tecla TAB para desplazarse por cada opción de los menús.

d) Disponer de una página alternativa que no use frames, pues son más sencillas de manejar por las personas minusválidas.

e) Utilizar las tablas con moderación, por la misma razón que hemos expresado anteriormente.

f) Emplear fuentes legibles y con un tamaño nunca inferior a 10.

g) Incluir una versión escrita del sonido que tenga alguna relevancia cuando se visita la página.

h) Utilizar el texto deslizante y demás efectos gráficos con moderación.

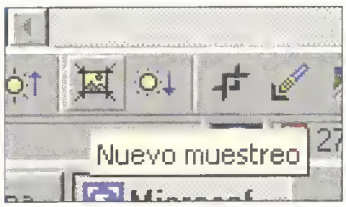
61. Optimizar los gráficos.

Una proyecto saturado de lujosos gráficos queda muy bonito, pero ningún visitante esperará a ver como se cargan, y abandonará la página inmediatamente. Por fortuna, existen trucos para reducir el espacio .

a) Reducir el tamaño físico del gráfico, aunque no se quiera. Medio centímetro menos en cada lado puede representar varios segundos menos de espera.

b) Mostrar sólo las imágenes necesarias. En la foto

de una mascota en la playa, por ejemplo, se puede recortar el cielo o parte del paisaje para mostrar únicamente lo que interesa al usuario en concreto.



61c: Icono de nuevo muestreo.

c) Cuando se modifica el tamaño de un gráfico, utilizar la orden Nuevo Muestreo de la barra de Imágenes, pues lo reajusta y reduce el tamaño del fichero asociado.

d) Nunca utilizar un gráfico a un tamaño menor que el que fue creado. Aunque se reduce su presencia en la pantalla, sigue ocupando lo mismo.

e) Si se utilizan imágenes en formato JPEG, comprimirlas en distintos porcentajes de compresión y elegir el más adecuado.

f) Utilizar JPEG para fotografías, y GIF para imágenes con pocos colores y abundante texto o líneas rectas.

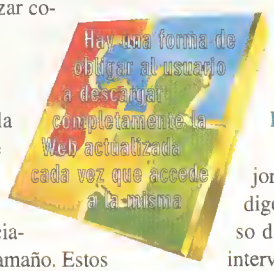
g) GIF almacena los colores en líneas horizontales. Un gráfico distribuido de esta forma ocupa menos que si se coloca en posición vertical.

h) Si la inclusión de una imagen muy grande es imprescindible, se puede colocar una diapositiva con un enlace a la imagen a tamaño real.

i) No utilizar color de 24 o 32 Bits. Casi todos los monitores están configurados para utilizar color de 16 bits.

62. Reducir el tiempo de descarga.

Cuando se almacena una página con la orden Grabar como página Web desde «Word 2000» o cualquier otro programa, para añadir efectos mediante «FrontPage», se añaden formatos especiales al código HTML que aumentan su tamaño. Estos formatos permiten que la página pueda volver a ser modificada con la aplicación original.



Pero, si no se van a realizar más modificaciones, se pueden eliminar dichas marcas y reducir el tamaño. Microsoft ofrece este Filtro HTML en su página Web http://officeupdate.microsoft.com.

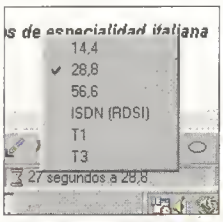
Al instalarlo, se añade una nueva opción al menú Archivo: Exportar a HTML, que elimina dichos formatos especiales.

63. ¿Cuánto tarda en descargarse mi página Web?

Los trucos anteriores reducen el tiempo que el visitante de la página en Internet debe esperar para verla. Mientras se realizan los ajustes para reducirlo al máximo, «FrontPage» ofrece información en tiempo real de este valor:

a) Abrir una página Web y seleccionar Página del menú Ver. El tiempo aparece en la barra inferior de la aplicación.

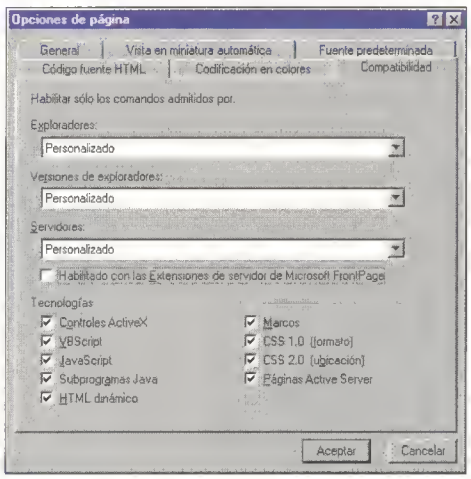
b) Hacer clic con el botón derecho en el tiempo marcado. Aparecerá un menú en el que se puede elegir la hipotética velocidad de conexión, para ver el resultado con un módem a 28.8 o 56 Kbps, línea RDSI, etc.



63b: Aquí se elige la velocidad de conexión, para comprobar el tiempo de descarga.

64. El proveedor de Internet no reconoce correctamente las páginas Web.

Es posible que algunos ISP que guardan la página aún no soporten las nuevas Extensiones de Servidor de «FrontPage 2000». En ese caso, hay que desactivarlas.



64b: Deshabilitar las extensiones de servidor de «FrontPage».

a) Menú Herramientas - Opciones de Página.

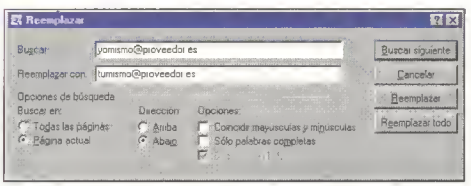
b) En la solapa Compatibilidad desactivar la casilla "Habilitado con las Extensiones de servidor de FrontPage".

65. Cambiar parte del código HTML en todas las páginas.

«FrontPage 2000» incorpora varias mejoras relacionadas con la sustitución de código HTML viejo por actualizado. En el caso de que este proceso requiera múltiples intervenciones -por ejemplo, el cambio de dirección de un link o una rutina de cálculo frecuente-, se puede realizar de una manera sencilla:

a) Pulsar CTRL+H y activar las casillas "Todas las páginas" y "Buscar en HTML".

b) Escribir el código viejo en "Buscar" y el nuevo código en "Reemplazar con". Pulsar Reemplazar Todo.



65b: El comando Reemplazar ha sido mejorado en «FrontPage 2000».

66. Atajos de teclado.

Son muy útiles, sobre todo, cuando se modifica el código HTML. Algunos ejemplos son:

CTRL+N: Añadir página nueva.

CTRL+K: Añadir un hipervínculo.

CTRL+MAYUS+B: Vista preliminar en el navegador de Internet.

CTRL+ALT+A: Mostrar etiquetas HTML.

CTRL+S: Guardar una página.

CTRL+F: Buscar texto.

F7: Revisar ortografía en una página.

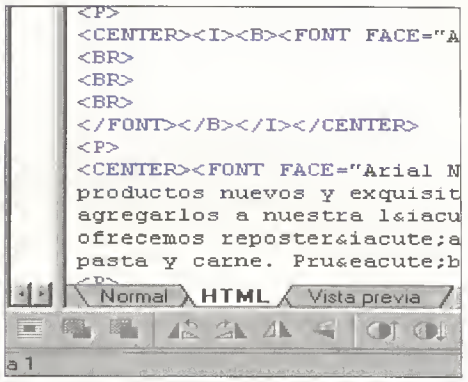
67. Obligar a los visitantes a descargar la página Web actualizada.

Casi todas las páginas Web se actualizan cada poco tiempo pero, si un visitante tiene activada la caché de su navegador (algo que ocurre con frecuencia pues se reducen los tiempos de acceso en páginas visitadas frecuentemente), es probable que descargue una versión antigua de su disco y se pierda los últimos cambios. Un error bastante frecuente y que hace que nos perdamos contenidos nuevos sin tener conocimiento de ello. Por fortuna, existe una forma de "obligar" a descargar la página Web actualizada cada vez que se visita, y de este modo asegurarse que el usuario puede acceder a las últimas actualizaciones de las páginas.

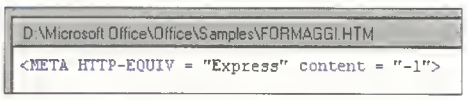
a) Abrir la página Web y mostrar el código HTML pulsando en la solapa HTML que se encuentra en la parte inferior de la pantalla.

b) En la parte superior de la página añadir la línea: <meta http-equiv = "Express" content = "-1">

El valor -1 marca el número de días que quedan para que la página expire. Al ser negativo, obliga al navegador a actualizar la caché inmediatamente.



67a: Solapa HTML.



67b: Orden a añadir para obligar al navegador a actualizar su caché.

68. El rey de los buscadores.

Publicar una página Web es un sueño convertido en realidad para muchos usuarios, pero de nada sirve si ningún navegante se decide a visitarla. Muchos buscadores o portales aceptar metadatos que facilitan el que los navegantes encuentren nuestra página.

Por ejemplo, si la página Web está dedicada a la nueva película de "La Guerra de las Galaxias", interesará que aparezca en el buscador cuando un navegante teclee las palabras "La Guerra de las Galaxias", "La Amenaza Fantasma", "Star Wars", "George Lucas", "Episodio I", etc.

a) Entre las etiquetas <HEAD> y </HEAD>, al principio de la página principal, añadir la línea <meta name = "keywords" content = "aquello que queramos que aparezca al buscar la página">

También es interesante que, cuando la página se muestre en un buscador, aparezca una descripción.

b) Entre las etiquetas <HEAD> y </HEAD>, al principio de la página principal, añadir la línea <meta name = "Description" content = "¡La mejor página de Star Wars en castellano! Fotos, vídeos, secretos, guiones de las películas... ¡Visítala!">

OUTLOOK 2000

El gestor de correo ha sido especialmente mejorado con respecto a la versión Express, que se ofrece gratuitamente. Destaca, sobre todo, la gestión de tareas, la visión de páginas Web junto a los mensajes, y el uso del calendario sincronizado.

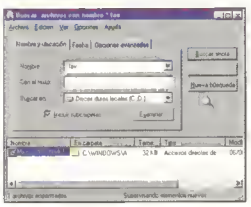
69. Cambiar el orden predeterminado de los grupos.

«Outlook 2000» dispone de varios grupos donde se almacenan los mensajes. Para cambiar su orden:

a) Seleccionar Buscar del Botón de Inicio de Windows 95/98 y pinchar en Archivos o carpetas.

b) En el cuadro denominado Nombre hay que escribir *.fav y pinchar en Buscar ahora.

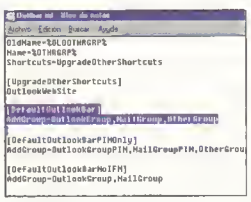
c) Cambiar el nombre del fichero Microsoft Outlook Internet Settings.fav por cualquier otro, por ejemplo, original.fav, para preservar los valores originales.



69c: Fichero de configuración de «Outlook».

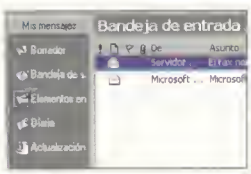
d) En el cuadro Nombre, escribir Outlbar.inf y pulsar en Buscar Ahora.

e) Hacer clic con el botón derecho en el archivo encontrado y pulsar en Abrir.



69f: Línea que hay que cambiar.

f) Buscar la sección [DefaultOutlookBar] y, en la línea "AddGroup=Outlook-Group,MailGroup,OtherGroup", cambiar el orden de estas palabras. Por ejemplo, para mostrar Mis Accesos Directos en primer lugar, cambiar la línea a "AddGroup=MailGroup,Outlook-Group,OtherGroup".



69h: "Mis mensajes" aparece como primer grupo en la ventana de «Outlook».

g) También se puede cambiar los nombres de los grupos. En la sección [Strings] sustituir MAILGRP = "Mis accesos directos" por MAILGRP = "Mis mensajes"

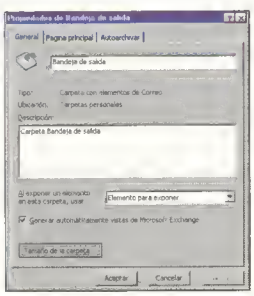
h) En el menú Archivo, hacer clic en Guardar. Reiniciar «Outlook 2000».

70. Libreta de direcciones inmediata.

Para acceder a la libreta de direcciones rápidamente, pulsar las teclas CTRL+MAYUS+B.

71. Calcular el tamaño de las carpetas donde se almacenan los mensajes.

Tras unos meses de uso, los buzones se llenan con cientos de mensajes que ocupan mucho espacio, especialmente si tratamos con personas que nos envían ficheros adjuntos. Para conocer esa cantidad, en Kb:



71b: Tamaño de carpeta.

a) Pinchar con el botón derecho en cualquier carpeta. Por ejemplo, Bandeja de Salida. Elegir la orden denominada Propiedades.

b) Pulsar el botón Tamaño de la carpeta.

72. Proponer una reunión.

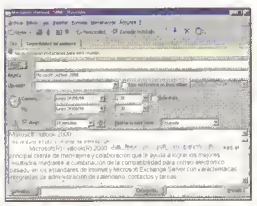
Para convertir un mensaje en una cita:

a) Arrastrar el mensaje al icono de Calendario de los grupos de «Outlook», dentro de Accesos directos.

72a: Icono Calendario.

b) Seleccionar las fechas y opciones en la ventana Citas recién abierta.

c) En el menú Acciones, seleccionar Invitar a los Asistentes. En la casilla "Para..." añadir las direcciones de correo electrónico de los invitados a la reunión y pulsar en el botón de Enviar.



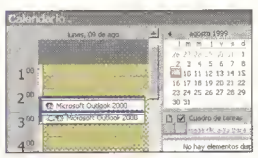
72c: Ya sólo falta escribir los e-mail de los asistentes.

73. Cancelar una cita.

Es posible cancelar una reunión, aunque no se sea el organizador de la misma:

a) En el Calendario seleccionar la cita a anular.

b) En el menú Acciones de la ventana Reunión, seleccionar "Reenviar como...".

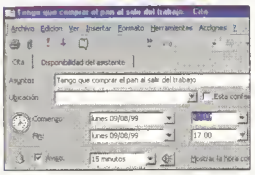


73a: Citas a anular.

c) Escribir en el espacio correspondiente el motivo de la anulación y, en la casilla "Para..", las direcciones de los diferentes asistentes.

74. Configurar avisos personales.

En determinados momentos, puede ser necesario crear un aviso para recordar temas particulares -por ejemplo, comprar el pan al salir del trabajo-. Pero puede que la hora aparezca como no disponible si se produce fuera de las horas habituales. Para solucionar el problema, se puede crear una cita de duración nula:

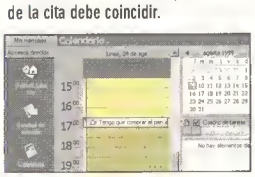


74d: La hora de comienzo y de final de la cita debe coincidir.

a) En el menú Archivo, elegir la opción Nuevo y elegir la opción de Cita.

b) En el cuadro Asunto, escribir el aviso: "Tengo que comprar el pan al salir del trabajo".

c) Hacer que la hora de comienzo y fin de la cita coincidan con la hora del aviso.



74e: El aviso se activa en el calendario.

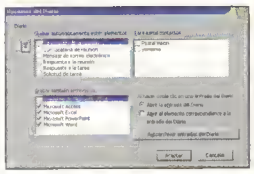
d) Activar la casilla denominada Aviso y seleccionar el tiempo de aviso antes de la hora, por ejemplo, 15 minutos.

e) En el menú Archivo, seleccionar guardar y cerrar la ventana. El aviso se producirá un cuarto de hora antes de la fecha marcada.

75a: Ya sólo falta escribir los e-mail de los asistentes.

75. Office 2000 funciona demasiado lento.

Después de unas semanas de uso, algunos usuarios pueden notar que las aplicaciones y los trabajos realizados con «Office 2000» se cierran o se abren más lentamente. Si no se debe a un problema de configuración, entonces es posible que «Outlook 2000» guarde accesos diarios a los archivos y aplicaciones de Office, para después acceder a ellos a través de la carpeta Diario.



75d: Desactivar las aplicaciones Office de esta ventana.

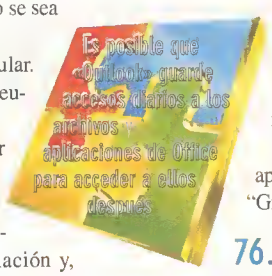
Para desactivar esta opción, que enlentece la carga de las aplicaciones, hay que hacer:

a) Ejecutar «Outlook» y seleccionar la carpeta Diario del grupo Mis accesos directos.

b) En el menú Herramientas, seleccionar opciones.

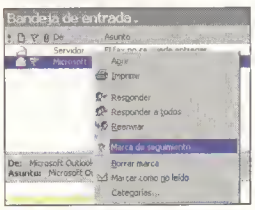
c) Activar el botón de "Opciones del diario" de la solapa denominada Preferencias.

d) Desactivar las casillas de las aplicaciones de Office en el apartado "Grabar también archivos de".



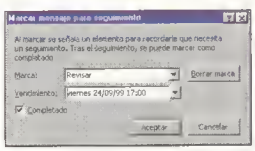
76. Realizar un seguimiento de un e-mail.

Entre los cientos de correos electrónicos irrelevantes recibidos o enviados, puede existir alguno sobre el que se quiera realizar un seguimiento, por ejemplo, para reenviarlo con otro texto dentro de unos días, o para borrarlo en una fecha en concreto:



76a: La Marca de Seguimiento permite seguir la pista a un e-mail.

a) Pulsar el botón derecho en el mensaje y pinchar en Marca de Seguimiento.



76b: Aquí se fijan las condiciones de la marca.

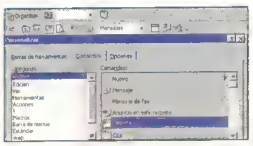
b) En la ventana recién abierta, elegir el tipo de marca y el vencimiento,o sea la fecha tope sobre la que se va a realizar el seguimiento.

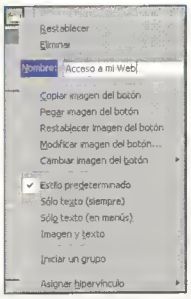
76c: La bandera roja recuerda el seguimiento.

c) El mensaje quedará marcado con una bandera roja.

77. Crear un icono para abrir una página Web.

«Outlook 2000» permite crear y modificar un botón en


77b: Arrastrar el icono Carpeta a cualquier barra.



77c: Cambio de nombre del comando.

cualquier barra de herramientas. Por ejemplo, se puede diseñar uno para acceder a una página Web que se visita con frecuencia.

a) En el menú Herramientas, seleccionar Personalizar.

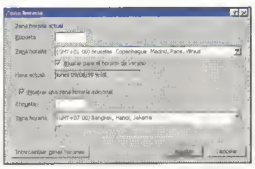
b) Pinchar en cualquier icono de la lista de comandos y arrastrarlo hasta una barra de herramientas.

77e: El nuevo icono Trébol enlaza directamente con una página Web. Basta con pinchar para cargarla en el navegador.

c) Pulsar con el botón derecho del ratón sobre el nuevo icono en la barra. Borrar el nombre y poner otro nuevo, por ejemplo, "Acceso a mi Web".

d) Pinchar en la orden Cambiar Imagen del mismo menú emergente, y elegir un dibujo particular.

e) En el mismo menú, elegir Asignar Hipervínculo y pinchar en Abrir. Teclear la dirección de la página Web que se quiera visitar:www.hobbypress.es/PCMANIA. Cerrar todo. Al pinchar en el icono, se accederá a la página Web que hemos marcado.


78a: Se puede elegir la hora de cualquier lugar del mundo.

78b: Aquí se observa dos zonas horarias y cuatro barras de citas, correspondientes a los lunes de septiembre.

78. Múltiples zonas horarias, múltiples citas.

El Calendario de Outlook es una poderosa herramienta.

a) Para ver la hora de cualquier otra zona horaria, además de la zona actual, basta con pulsar el botón derecho sobre una hora cualquiera del calendario y elegir la orden Cambiar Zona Horaria. Aquí se puede mostrar una zona horaria adicional.

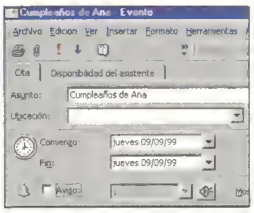
b) Para ver las citas de varios días simultáneamente, por ejemplo todos los lunes de un mes, basta con pulsar la tecla CTRL y pinchar en los días seleccionados. Las citas aparecerán a la derecha de las horas.

79. Crear calendarios de papel.

«Outlook 2000» también puede servir para crear bonitos calendarios con citas personales que después pueden colocarse en la pared de la habitación.

a) Entrar en la carpeta calendario y seleccionar la orden Mes del menú Ver. Mover la barra de desplazamiento de la derecha para situarse en el mes o los meses elegidos.

b) Hacer un doble clic en el día elegido y escribir el recordatorio en la casilla Asunto. Por ejemplo, "Cumpleaños de Ana". Desactivar la casilla Aviso. Pinchar en Guardar en el menú Archivo. Cerrar la ventana del recordatorio.


79b: Recordatorio.

79c: Calendario a imprimir.

c) Repetir el proceso con el resto de días que deseemos.

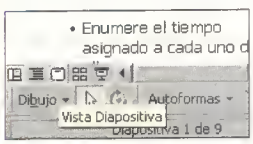
d) En el menú Archivo elegir Configurar Página. Diseñar el calendario según el gusto particular. Imprimir. En el caso de que molesten, se pueden borrar las citas ya impresas.

POWERPOINT 2000

La nueva organización en tres ventanas facilita enormemente el trabajo con este diseñador de presentaciones tan potente.

80. Recuperar viejos modos de trabajo.

Cuando se realizan diapositivas muy grandes, a veces no caben en la pantalla de la Vista Normal. Del mismo modo, muchos usuarios añorarán el modo Vista Diapositiva de las antiguas versiones de PowerPoint, que cubría toda la pantalla. Para acceder a él, sólo hace falta pulsar la tecla CTRL y, sin soltar, pinchar en el icono Vista Diapositiva. Todos los iconos de Vista están en la parte inferior izquierda de la pantalla.



80: Vista Diapositiva de PowerPoint.

81. Atajos de teclado.

Si mantenemos pulsada la tecla indicada en cada caso y pinchamos con el ratón en el icono señalado obtendremos algunas funciones especiales:

- MAYUS+Vista Normal: Restaura los tres paneles a su tamaño normal.
- MAYUS+Vista Esquema o Vista Diapositiva: Muestra un patrón de cada vista en particular.
- MAYUS+Presentación con diapositivas: Configura los parámetros de la presentación.
- ALT+Presentación con diapositivas: Ejecuta la presentación como si se estuviese viendo a través de un navegador de Internet. Muy útil si éste va a ser el cometido final del proyecto.

82. Dibujar polígonos perfectos.

Cuando se diseña una presentación, no siempre es fácil general figuras perfectas, cuyo lados sean exactos o simétricos.

a) Para dibujar un rectángulo perfecto, seleccionar el icono de rectángulo de la barra de dibujo, y mantener pulsada la tecla MAYÚSCULAS mientras se dibuja.

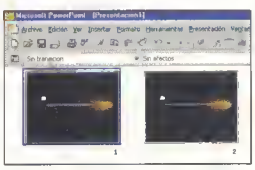
b) Para dibujar un círculo perfecto, seleccionar el icono de elipse de la barra de dibujo y mantener pulsada la tecla MAYÚSCULAS mientras se dibuja.

82a: Iconos de dibujo.

c) Para que la figura se expanda a partir del punto inicial, pulsar CTRL+MAYUS mientras se dibuja.

83. Copia rápida de diapositivas.

Si se necesitan varias copias de una diapositiva, para más tarde realizar modificaciones, seguir los siguientes pasos:


83b: Copia rápida de una diapositiva.

a) Mostrar la diapositiva en la pantalla y seleccionar Vista Diapositiva.

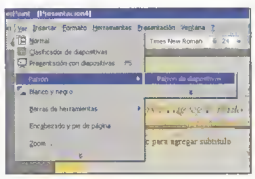
b) Pinchar en cualquier texto de la diapositiva y presionar CTRL+MAYUS+D las veces que se quiera.

84. Crear una plantilla personalizada.

Ciertas presentaciones bien acabadas pueden servir como plantillas para futuros proyectos.

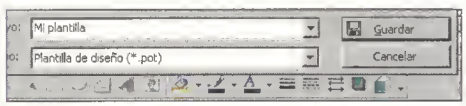
a) Abrir un proyecto y, en el menú ver, pulsar en Patrón y Patrón de Diapositivas.

b) Realizar las modificaciones particulares en el diseño correspondiente.


84a: Patrón de diapositivas, para personalizar el diseño.

c) Pinchar en Vista Normal y borrar la primera diapositiva de la presentación.

d) En el menú Archivo, pinchar en Guardar como. En la lista deslizante "Guardar como tipo" elegir Plantilla de diseño. Escribir también el nombre deseado. Por ejemplo, "Mi Plantilla". Pulsar Guardar. Aparecerá en la pestaña General de la orden Nuevo, lista para ser utilizada.



84d: Modo de grabación.

85. Cambio instantáneo del esquema de color para múltiples diapositivas.

a) Activar el modo Vista Clasificador de Diapositivas.

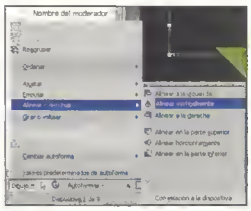
b) Presionar la tecla CTRL y pinchar en las diapositivas que se quiera modificar.

c) En el menú Formato, elegir Combinación de colores. Hacer los cambios y pulsar en Aplicar.

85c: Cambio de color de las diapositivas seleccionadas.

86. Manejo instantáneo de objetos.

Cuando se trabaja con muchos objetos al mismo tiempo, resulta complicado situar unos con respecto a otros, de forma que queden correctamente alineados.



86b: Alineamiento instantáneo.

Para conseguir esto:

a) Pulsar la tecla MAYUSCULAS y pinchar en los objetos que se quieren configurar en ese momento.

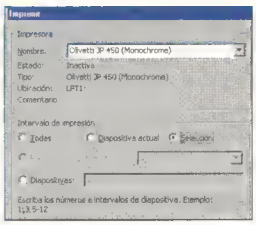
b) En el menú emergente Dibujo de la barra Dibujo, seleccionar la orden Alinear o Distribuir y alinear a izquierda, derecha, etc, según las necesidades.

87. Imprimir diapositivas seleccionadas.

En cualquier momento, puede ser interesante imprimir tan sólo tres o cuatro diapositivas de las decenas que componen una presentación, para comprobar como quedan:

a) Activar la Vista Clasificador de Diapositivas.

b) Mantener pulsada la tecla CTRL y pinchar en las diapositivas que se quieran imprimir.



87c: Es necesario marcar Selección para que sólo se imprima las diapositivas seleccionadas.

c) Seleccionar la orden Imprimir del menú Archivo. Dentro del cuadro Intervalo de Impresión marcar la casilla Selección. Por último, pulsamos en el botón de Aceptar.

88. Pausar la presentación.

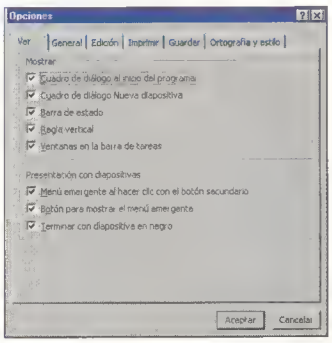
Cuando se muestra una presentación a los amigos o clientes, puede surgir algún imprevisto que obligue a hacer una pausa. Basta con pulsar la tecla B para mostrar una pantalla en blanco, o N si se elige el color negro. Al volver a pulsar la tecla y pinchar con el ratón, se reanuda la presentación.

89. Tomar apuntes "a mano" durante la ejecución de una presentación.

Mientras se ejecuta una presentación, basta con pulsar CTRL+P para hacer aparecer un lápiz con el que se pueden realizar dibujos y escribir aclaraciones. Al pulsar la tecla E se borran estos apuntes. Para reanudar la presentación, pulsar CTRL+A y pinchar con el ratón.

90. Terminar con una pantalla en negro.

Cuando termina una presentación, PowerPoint retorna a la pantalla de edición, lo cual puede ser poco profesional. Para terminar con una pantalla en negro, debemos realizar los siguientes pasos:



90b: Marcar la casilla de terminación en negro.

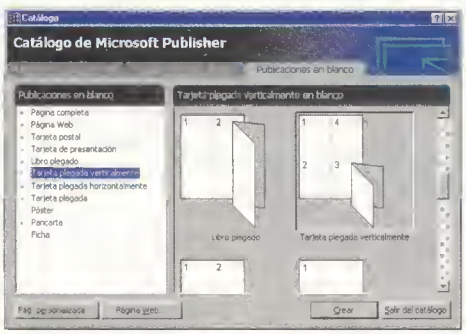
a) En el menú Herramientas, elegimos primero la orden Opciones.

b) Dentro de la pestaña Ver, marcamos la casilla llamada "Terminar con diapositiva en negro".

PUBLISHER 2000

La creación de listas de correo y la conversión de cualquier catálogo en página Web son dos de sus mejoras más relevantes.

91. No todas las páginas en blanco son iguales.



91a: «Publisher» incluye decenas de páginas en blanco diferentes.

A muchos usuarios no les gusta las presentaciones ejemplo incluidas en «Publisher», y prefieren diseñar su proyecto partiendo de cero. Sin embargo, hay que tener mucho cuidado al elegir una página en blanco, pues no vale cualquiera. Para diseñar un página Web, por ejemplo, debe elegirse una página especial que tiene en cuenta las dimensiones de la pantalla y el espacio destinado para colocar los distintos objetos.

Para elegir la página en blanco correcta:

a) En la ventana de catálogo que aparece al ejecutar «Publisher», seleccionar la solapa Publicaciones en blanco y elegir la que se ajusta al proyecto.

92. Eliminar las asociaciones de búsqueda de imágenes.

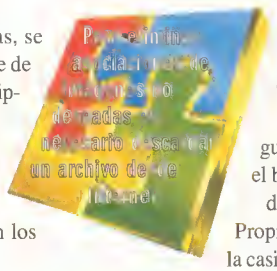
Cuando se escribe una palabra en la casilla "Buscar los clips" de la ventana Insertar Imagen Prediseñada, en el menú Insertar, «Publisher 2000» busca clips con

92: Al teclear "barra", aparecen las imágenes relacionadas.

esa descripción. Sin embargo, algunas de esas asociaciones pueden no tener sentido. Por ejemplo, al teclear la palabra "barra", aparece un señor que enseña los dientes.

Hace unas semanas se descubrió una lamentable asociación, en la versión inglesa, entre las palabras "monkey bars" y una pareja de raza negra, debido al equipamiento que se veía al fondo, pero que muchas personas lo consideraron ofensivo por razones obvias.

Para eliminar asociaciones indeseadas, se puede descargar el archivo mscagkwt.exe de la página Web http://cgl.microsoft.com/clipgallerylive/pss/



93. Trucos de los diseñadores gráficos.

Estas son algunas reglas que utilizan los expertos para diseñar proyectos gráficos:

a) Utilizar mezclas de colores que respondan bien a cualquier variación de brillo y contraste del monitor.

b) Utilizar sólo colores personalizables por el usuario a través del Panel de Control del sistema operativo, para que se adapten a la visión de cualquier usuario.

c) Evitar el uso de texto sobre imágenes recargadas.

d) Evitar cubrir información importante con un fondo de un único color, pues algunos monitores o personas con problemas de vista pueden no captarlo correctamente, evitando la lectura del texto.

e) Añadir una opción para mostrar el texto importante sin adornos superfluos.

f) Permitir al usuario que ajuste los tipos y tamaños de las fuentes.

94b: Categoría personalizada "Mis dibujos".

g) Si es posible, añadir opciones de zoom y arrastre.

h) Evitar utilizar un único tipo de fuente.

94. Crear nuevas categorías de clipart.

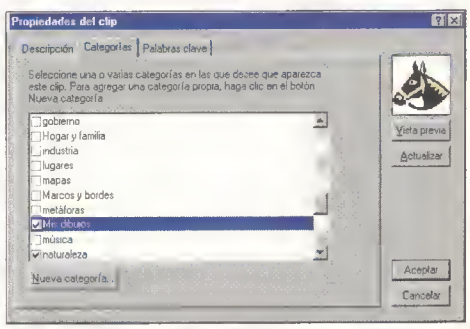
Para manejar correctamente los archivos gráficos y encontrar de forma inmediata aquello que se busca, es necesario organizar el espacio de trabajo en categorías personales.

a) En el menú Insertar, seleccionar Imágenes y pinchar en Imágenes prediseñadas.

b) Pinchar en Categoría Nueva y otorgarla un nombre. Por ejemplo, "Mis dibujos".

c) Buscar un dibujo que se desee guardar en el resto de categorías, pulsar el botón derecho y elegir Propiedades.

d) En la solapa Categorías de la ventana Propiedades del clip recién abierta, marcar la casilla de la categoría "Mis dibujos". Pulsar Aceptar. El clip aparecerá aquí.



94d: Marcar la casilla "Mis dibujos".

PHOTODRAW 2000

Cualquier ayuda es poca para crear un gráfico. «PhotoDraw 2000» lo sabe, y por eso incorpora infinidad de asistentes.

95. Uso adecuado del formato MIX.

«PhotoDraw 2000» utiliza un formato gráfico propio llamado MIX. Preserva todos los formatos y características de la imagen, pero ocupa mucho espacio. Su uso depende de la utilidad del proyecto creado.

• Cuando utilizar el formato MIX:

a) Si se van a editar con posterioridad los objetos insertados en una imagen. MIX los conserva de forma independiente con respecto a la imagen base.

b) Si el gráfico se va insertar en cualquier otra aplicación de la suite de «Office».

c) Si se quiere conservar la calidad original de la imagen. Otros formatos comprimen y eliminan los detalles que MIX evita.

• Cuando utilizar otros formatos como GIF o JPEG:

a) Si los diseños se publican en Internet.

b) Si se usan en presentaciones de programas como «PowerPoint» o «Publisher».

c) Si se van a intercambian con usuarios que no disponen de «PhotoDraw 2000».

d) Si se envían por correo electrónico.

96. Personalizar imágenes en la galería.

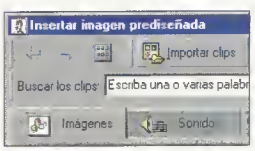
«PhotoDraw 2000» optimiza la forma de insertar imágenes en el archivo personal para mantener las colecciones actualizadas.

• Importar imágenes:

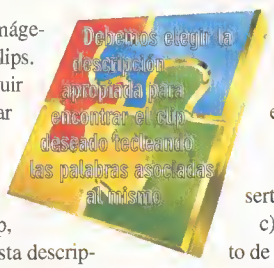
a) En el menú Insertar, seleccionar Imágenes Prediseñadas. Pinchar en Importar Clips.

b) Buscar el archivo que se quiere incluir en la colección y activar la casilla "Buscar el clip desde la Galería de Imágenes" para que el dibujo se almacene en su ubicación original. Pinchar en Importar.

c) En la ventana Propiedades del clip, teclear una descripción de la imagen. Esta descripción es importante para encontrar después el clip tecleando las palabras asociadas. Por ejemplo, si se escribe "Coche de carreras", al escribir posteriormente "coche" en la casilla de búsqueda, se mostrará la imagen

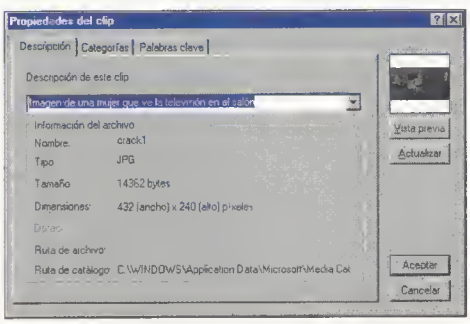


96a: Icono insertar clips.



d) Para elegir las palabras exactas que mostrarán la imagen cuando se tecleen en la sección de búsqueda, pulsar en la solapa Palabras clave, y añadir dichas palabras.

e) Dentro de la solapa Categorías, marcamos las categorías donde se quiere añadir. También es posible crear una nueva categoría pulsando en el botón Nueva Categoría.

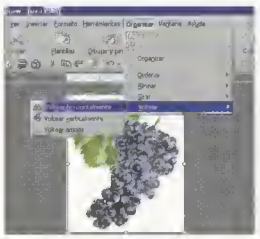


96c: La descripción ayuda a saber en que consiste la imagen.

97. Preparación de la imagen de una camiseta.

El truco para realizar esta tarea consiste en imprimir el diseño en modo espejo, para que después se estampe correctamente en la tela. Pueden utilizarse dos métodos:

97b: Volteo horizontal.


97a: Volteo horizontal.

97d: Texto que aparecerá en la camiseta.

97e: Texto preparado para imprimirse en la camiseta.

• Voltear una imagen:

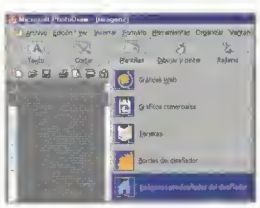
a) Seleccionar la imagen. En el menú Organizar, seleccionar Voltear y pinchar en Voltear Horizontalmente.

• Voltear un texto:

b) Pinchar en el icono Texto y elegir Insertar Texto.

c) En la ventana que aparece, teclear el texto de la camiseta.

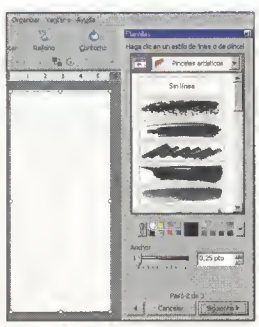
d) Pinchar en el icono Texto y elegir un diseño. Por ejemplo, Texto 3D. Seleccionar un tipo de letra y cerrar la ventana. El texto aparece en la pantalla.


98a: Menú Plantillas.

e) En el menú Organizar, seleccionar Voltear y pinchar en Voltear Horizontalmente. El texto queda preparado para estamparse en la camiseta.

98. Modificar imágenes prediseñadas del diseñador.

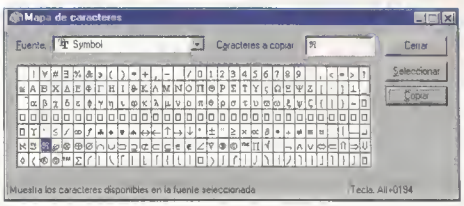
«PhotoDraw 2000» incorpora cientos de efectos que permiten retocar cualquier imagen. Uno de los más utilizados es el de simulación de pintura manual.


98c: Pinceles de pintura manual.

a) Pinchar en Plantillas y elegir Imágenes Prediseñadas del diseñador.

b) Elegir una imagen y pulsar en Siguiente.

c) Elegir un pincel artístico, modificar las opciones de ancho tanto del pincel como del color, y pulsar en Siguiente. Finalizar.



100a: Mapa de caracteres.

100b: Comando Rectángulo.

99. Atajos de teclado.

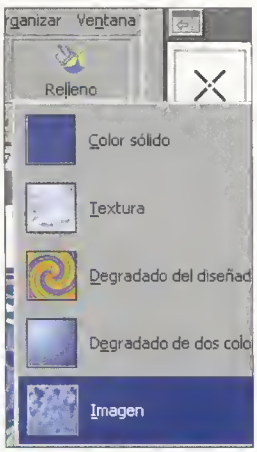
CTRL+Z: Deshacer la última acción.

CTRL+E: Seleccionar todos los objetos.

CTRL+I: Agrupar los objetos seleccionados.

CTRL+M: Hacer una copia del objeto seleccionado.

F9: Activar la lista de imágenes.



100c: Menú Relleno.

100. Efectos especiales con caracteres.

No hace falta disponer de una espectacular imagen para crear un logotipo. Es suficiente con una simple letra:

a) En el botón de inicio de Windows, seleccionar el Mapa de Caracteres dentro del menú Programas/Accesorios/Herramientas. Hacer doble-clic en una letra atractiva. Pinchar en el botón Copiar.

b) Hacer un rectángulo con el icono correspondiente de la barra Estándar.

c) En el icono Relleno, seleccionar imagen e incluir un fondo dentro del rectángulo.

d) Pulsar el botón derecho dentro del rectángulo y pulsar Pegar. La letra se pegará al fondo. Ajustar su tamaño, arrastrando los bordes, si es necesario.

e) Pulsar el botón Texto y activar un Texto 3D.

f) En el menú Edición, elegir Seleccionar Todo.

g) En Organizar, elegimos Agrupar.

h) En el menú Ver, elegir Ajustar área de imagen a la selección.

i) Grabar la imagen. Puede utilizarse para iniciar un texto o adornar una cabecera.

100i: Imagen a partir de una letra del Mapa de Caracteres.

Juegos & Cía.

Una nueva re

- Noticias
- PC/Consolas
- Reportajes
- Juegos
- Comparativas
- Trucos

Todas las plataformas

Novedades y test a fondo

Trucos para todos tus jeg

... para una nu

HOBBY PRESS

...vista...

Cada mes en tu quiosco

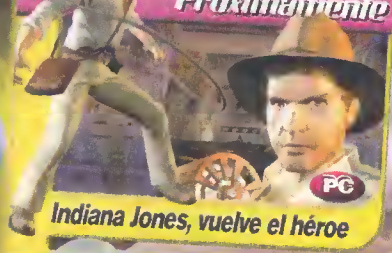
Sólo 350 Ptas.

Sólo 350 Ptas.

PC · PlayStation · Nintendo 64 · GameBoy Color · Dreamcast y mucho más...

Juegos & Cía.

Próximamente

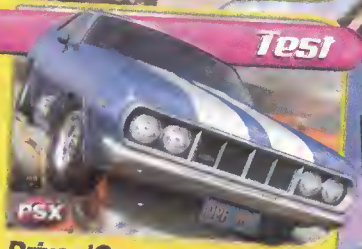


Indiana Jones, vuelve el héroe

Reportaje

Dreamcast por fin en España

Test



Driver ¡Quema el asfalto!

Comparativa

Metal Gear Solid vs Syphon Filter

ESPECIAL STAR WARS EPISODIO I

Siente la fuerza

2 Posters Dobles

V-Rally 2

Lara Croft

Star Wars

Y más de 200 trucos para tus juegos favoritos

...egos

...eva generación

Consulta en la siguiente dirección
comparativas.pcmania@hobbypress.es

DISCOS DUROS

La elección va más allá del tamaño

Anselmo Trejo

La adquisición de un disco duro es considerada como una de las compras más sencillas en lo que se refiere a la elección de una determinada marca y modelo, porque existe cierta tendencia a considerar únicamente la relación capacidad/precio. Esta comparativa demuestra que realmente no existen grandes diferencias en prestaciones entre los modelos analizados, en cambio sí se dan diversas tecnologías. Por lo tanto, fijarse en un disco duro en concreto atendiendo a su velocidad de transferencia y tiempo de acceso no deja de ser importante. Por esta razón no hemos querido conformarnos con los datos proporcionados por el fabricante, y ambos valores se han medido escrupulosamente para establecer una calificación más objetiva de las prestaciones, sin olvidar en ningún momento que en las consideraciones finales estos apartados deben ir acompañados de factores como la garantía del producto, el soporte en Internet y el nivel de ruido.

introducción

Desde que existen los discos duros para compatibles, este dispositivo ha sido el eterno cuello de botella del sistema. Ya han desfilado por las bahías de 5 1/4 y 3 1/4 de los PC muchas generaciones de distintos tamaños y tecnologías, con dos notas comunes: tarde o temprano la que en principio creíamos como desorbitada capacidad termina por quedarse pequeña y por mucho que los mantengamos en forma y defragmentados, siempre ralentizan el funcionamiento del equipo. Es quizá esta reconocida y aceptada incapacidad para elevarse a la altura del rendimiento de componentes como el microprocesador, la memoria RAM o la tarjeta gráfica, la razón fundamental que lleva al usuario a enfrentarse a la compra de un nuevo disco duro más por la necesidad de aumentar la capacidad de almacenamiento que por incrementar el nivel de prestaciones.

ULTRA DMA/66

A pesar de ello, los fabricantes no se limitan a aumentar el número de discos y la densidad de los mismos para ir cumpliendo con el imparable crecimiento de las necesidades de almacenamiento, el desarrollo tecnológico tanto de la interfaz IDE como de la SCSI no para de aumentar la potencia de los modos Ultra DMA y Ultra Wide respectivamente. La tecnología SCSI está cada vez más cerca de eliminar el cuello de botella, pero su precio sigue siendo prohibitivo para el usuario medio doméstico. El mercado tiende claramente hacia el estándar IDE, máxime cuando se nos dan nuevas esperanzas con el nuevo modo Ultra DMA/66. Pero hay que reconocer que hemos llegado a un punto muerto, porque si bien la capacidad de transferencia del modo Ultra DMA/33 alcanza precisamente los 33 Megas por segundo, la mecánica de lectura y escritura de los cabezales sobre los discos magnéticos no llega a superar los 16 Megas por segundo en el mejor de los casos. Se trata pues de una limitación de la mecánica y no de la electrónica del disco duro. Los procesadores y la memoria caché integrada en disco duro junto con los chips de la controladora son capaces de crear un canal de transferencia con capacidad para transportar 33 Megas por segundo, un cauce de datos que nunca se llena porque la acción del cabezal sobre los discos nunca es lo suficientemente rápida como para alimentar semejante tasa de transferencia. Al no contar con una placa con soporte para Ultra DMA/66 con su correspondiente cable IDE de 80 canales, no ha sido posible probar ninguno de los discos duros bajo este modo, pero si aplicamos el ejemplo de lo que ocurre con su anterior generación, las perspectivas no son demasiado prometedoras. Es más, los primeros análisis publicados en Internet demuestran que si bien se gana bastante en tiempo de acceso y tasa de transferencia sostenida –fruto de

SI BIEN LA CAPACIDAD DE TRANSFERENCIA DEL MODO ULTRA DMA 2 ALCANZA LOS 33 MEGAS POR SEGUNDO, LA MECÁNICA DE LECTURA Y ESCRITURA DE LOS CABEZALES SOBRE LOS DISCOS MAGNÉTICOS NO LLEGA A SUPERAR LOS 16 MEGAS POR SEGUNDO

la duplicación del número de canales–, la velocidad real de escritura/lectura sigue a niveles muy similares a los obtenidos en el modo Ultra DMA/33. No obstante, a la hora de comprarse un disco duro, parece obvio exigir que incorpore el modo Ultra DMA/66, aunque el cambio de placa pueda esperar ante el leve incremento en las prestaciones.

Para abordar con un espíritu práctico el tema de la capacidad de almacenamiento, se han incluido modelos desde los 8,4 Gigas a los 22 Gigas. Otro de los dichos más recurrentes en el campo de los discos duros es la conocida progresión aritmética entre capacidad y velocidad, es decir, "la capacidad aumenta la velocidad". A excepción del IBM de 22 Gigas, que aumenta las revoluciones por minuto de 5400 RPM a 7200 RPM, las diferencias en la tasa de transferencia entre las unidades de 8, 10 y 13 Gigas –todas ellas a 5.400 RPM– son inexistentes, por no decir que algunos modelos de 8 Gigas son más rápidos que sus hermanos de serie de 13 Gigas, como ocurre en la familia Seagate Medallist. En definitiva, apostar por un disco duro de mayor capacidad dentro de una misma generación tecnológica (3,4,5 Gigas - 8,10,13 Gigas - 22,26,37 Gigas) poco tiene que ver ya con una mejora en las prestaciones. Llegados a este punto, es lógico preguntarse para qué es necesario disponer de más de 8 Gigas. La primera razón no escapa a la regla número uno del hardware, comprar con perspectivas de un futuro lo más lejano posible. Teniendo en cuenta las necesidades del nuevo Windows 2000, los ya conocidos 600 Megas que ocupa Office 2000, el muy recomendable sistema de aumentar en lo posible la caché de Internet para acelerar la navegación y las ingentes cantidades de bytes necesarias para almacenar las instalaciones completas tanto de los juegos como de las aplicaciones multimedia, se puede concluir que para el futuro inmediato, 8 Gigas es el mínimo. De aquí hasta los 22 Megas sólo hay que pensar en la implantación definitiva del DVD como nuevo soporte, no sólo las películas, sino también los videojuegos en DVD-ROM y los nuevos formatos de audio como el DVD-Audio, precisarán de hasta 17 Gigas para crear una imagen en el disco duro.

CAPACIDAD Y PRECIO

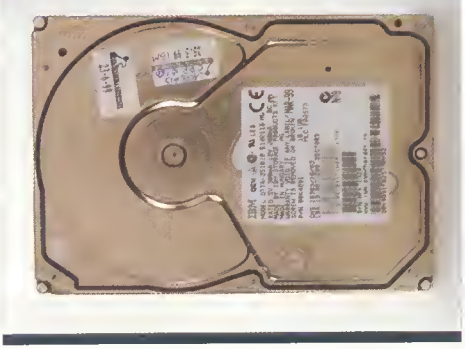
Además, un análisis detenido de las diferencias de precio demuestra que lo realmente costoso en un disco duro es el chasis, la mecánica y la electrónica, y a partir de una determinada base, idéntica en una familia de modelos, el disponer de dos o tres discos rígidos más no supone una excesiva subida en el coste de fabricación, lo que redunda en el precio final de venta. Otro asunto es la práctica ciertamente lamentable de ciertos distribuidores y vendedores, que deciden eliminar el stock de unidades a descatalogar a base de reducir el precio de modelos ya desfasados mientras incrementan en exceso el de los nuevos modelos.

Si en anteriores generaciones de discos duros, la fiabilidad de la mecánica era un aspecto muy variable entre los distintos fabricantes y sin lugar a dudas era un factor desequilibrante, actualmente todos los discos duros se encuentran a un nivel muy similar, cercano al funcionamiento perfecto durante años y miles de horas de uso intensivo. Los fabricantes no ofrecerían una media de tres años de garantía sino tuvieran plena confianza en el comportamiento y robustez de sus discos duros. Del mismo modo, el ruido del motor y los cabezales ha descendido considerablemente hasta cotas acústicamente muy soportables, aunque en este apartado sí se han producido diferencias notables que más de un usuario tendrá muy presente.

IBM DTTA-351010

Fabricante **IBM**
Cedido por **Centro Mail** (Tel. **902 171 819**)
Precio recomendado **44.990 Ptas.**

Un modelo básico en el extenso catálogo de IBM, consiguiendo aceptables números, entre otras cosas, en las prestaciones y situándose a la cabeza en lo referente al ruido de funcionamiento.



Después de analizar la serie Desktar GPX en el modelo de 22 Gigas, bajar un peldaño en la escala evolutiva de los discos duros supone una ligera decepción, pero cuando se tiene en cuenta la diferencia de precio existente, empieza a convertirse en una seria opción si no se va a necesitar más de 10,1 Gigas de capacidad. Aunque es el único de la comparativa que no soporta Ultra ATA/66, este hecho no parece ser el responsable de ofrecer las peores –aún siendo notables– tasas de transferencia, más bien cabe achacar este leve descenso en los Megas por segundo a una mecánica menos actualizada que la de sus rivales. El tiempo de acceso sí alcanza la media exigible hoy en día. Como contrapunto, la calidad de los elementos mecánicos y el empleo de materiales fonoabsorbentes en la carcasa, consigue un nivel de ruidos sorprendentemente bajo, incluso durante las pruebas más de una vez nos hemos preguntado si el disco duro estaba funcionando, y sólo la luz de lectura/escritura de la caja del ordenador evidencia su entrada en acción. Entre el magnífico soporte que IBM proporciona para sus discos duros, es especialmente elogiable el Drive Fitness Test, un conjunto de hardware y software de gestión y pruebas. El micro-código DFT contenido en los discos duros de IBM, activa un complejo sistema de diagnóstico. Este micro-código DFT registra automáticamente los errores de lectura/escritura y la reasignación de los sectores. Además, realiza análisis en tiempo real de la mecánica; la estabilidad del brazo, la superficie del disco, etc.

LA CALIDAD DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS Y EL EMPLEO DE MATERIALES FONOABSORBENTES EN LA CARCASA, CONSIGUE UN NIVEL DE RUIDOS MUY BAJO

El software DFT utiliza la tecnología S.M.A.R.T junto a este micro-código , efectuando repetidas pruebas de los elementos del disco duro, para finalmente ofrecer un diagnóstico completo de los posibles problemas. Junto a este eficaz medio de análisis para el usuario, la garantía de tres años con sustitución en el distribuidor y el muy completo soporte –instrucciones de instalación, múltiples herramientas, guía de solución de problemas– disponible en la Web de IBM, forman en conjunto un seguro de vida para la tranquilidad del usuario. Justo lo que cualquier usuario debería buscar.

IBM DJNA-372200

Fabricante **IBM**
Cedido por **EK Computers** (Tel. **902 350 450**)
Precio recomendado **54.880 + IVA**

El gigante azul vuelve a colocarse en la vanguardia del desarrollo tecnológico del sector con esta unidad que gira a 7200 rpm, lo que proporciona un notable incremento en la potencia de la mecánica.

IBM tiene fama entre los expertos en discos duros por su excelente calidad de fabricación y las innovaciones técnicas que introduce cada cierto tiempo al disponer de uno de los más poderosos departamentos de I+D . Con este modelo, el usuario entra en la última generación de almacenamiento, la que va desde los 22 hasta los 37 Gigas. El aspecto externo del DJNA-372200 no difiere mucho del ofrecido por su hermano menor de 10,1 Gigas. Pero observando más detenidamente la electrónica contenida en el circuito impreso, se aprecia la presencia adicional de un módulo de memoria que contiene los impresionantes 2 Megas de memoria caché del búfer. A destacar la placa de plástico que protege el chip del procesador de datos, el verdadero centro neurálgico del dispositivo.

En términos absolutos lo más destacado de este modelo es su descomunal capacidad, nada menos que 22 Gigas, cantidad más que suficiente para satisfacer las necesidades de almacenamiento durante al menos un par de años. Pero el salto cuantitativo va acompañado de un interesante salto cualitativo tanto en la mecánica, con un motor que gira a 7200 rpm y la utilización de cabezales GMR (Giant Magnetoresistive Head), como en la electrónica, con una interfaz Ultra ATA/66. Que los discos giren a 1800 rpm más con respecto al estándar actual de 5400 rpm se traduce en una mayor rapidez de acceso y una mayor velocidad en la lectura y grabación de los datos. Las pruebas llevadas a cabo por los técnicos de IBM arrojan un incremento del 15% en las prestaciones con respecto al modelo similar con una velocidad de rotación de 5400 rpm. Si a esto se une la memoria intermedia de 2 Megas, se comprende por qué este modelo es con diferencia el más rápido de la comparativa tanto en tiempo de acceso como en tasa de transferencia.

LOS 22 GIGAS ESTÁN CONTENIDOS EN UNA UNIDAD DE 3 1/2, ES DECIR, NO HA SIDO NECESARIO RECURRIR AL AUMENTO DE TAMAÑO FÍSICO HASTA LOS 5 1/4

Por increíble que parezca, los 22 Gigas están contenidos en una unidad de 3 1/2; no ha sido necesario recurrir al aumento de tamaño físico hasta los 5 1/4. Este "milagro" se debe a los cabezales GMR, que permiten incrementar el área de densidad de cada disco hasta los 5.1 Gigas. La mayor sensibilidad de los más cabezales GMR respecto a los MR se debe a que el cambio en la resistencia se debe a la utilización de un material que permite sacar provecho de la naturaleza cuántica de los electrones. Es evidente que esta nueva tecnología va a sustituir progresivamente a los cabezales MR. Pero hasta entonces, optar por un IBM DeskStar GPX conlleva un significativo aumento del gasto, pero a cambio estamos seguros de comprar la más reciente y avanzada tecnología en discos duros.

Fujitsu MPD3084ZAT

Fabricante **Fujitsu**
Cedido por **Centro Mail** (Tel. **902 171 819**)
Precio recomendado **29.990 Ptas.**

Fujitsu entró muy fuerte en el segmento de los discos duros hace un par de años, y desde entonces sus modelos han demostrado estar en una línea muy competitiva por precio y prestaciones.

Con una sabia estrategia de inundar el mercado a base de una superproducción como nunca se había conocido en el sector, llegó el momento en que no importaba la tienda o comercio donde se preguntara por discos duros, todo el mundo parecía tener los Fujitsu, muchos incluso sólo disponían de esta marca. Pero el excelente resultado ofrecido por la saga de modelos de 2 a 4 Gigas pronto convenció a los más reticentes a salir de la órbita de IBM y Quantum, porque Fujitsu no tenía nada que envidiar en ningún aspecto a los grandes fabricantes de este soporte. Ahora llega la segunda generación, y las series MPD30XXAT mantienen el prestigio ganado por sus antecesores, con una completa modernización a la tecnología actual mediante la integración de la interfaz Ultra DMA/66.

Con un búfer de 512K, la electrónica incorpora un chip que combina las funciones de microprocesador y controladora de disco duro. Gracias a esta unificación, se optimiza la gestión al reducirse el número de comandos. Este chip dispone de una capacidad de corrección de 320bit, lo que reduce las tasas de error a niveles tan irrelevantes como los que pueden observarse en la tabla de datos incluida en la parte final de esta comparativa. El único defecto de esta electrónica es la escasa protección dada a la placa de los circuitos –un chapucero trozo de goma plastificada–, con chips que se acercan peligrosamente a la altura de la base, por lo que debe extremarse la precaución en su manipulación fuera de la bahía de 3 1/2.

ESTE DISCO DURO DISPONE DE UN CHIP CON CAPACIDAD DE CORRECCIÓN DE 320 BITS, LO QUE REDUCE LAS TASAS DE ERROR A NIVELES IRRELEVANTES

Si en prestaciones el MPD3084AT alcanza el podio de honor en el índice global del benchmark "Sandra 99" de SiSoft, su mecánica queda penalizada por el más elevado nivel de ruidos de la comparativa. Ya hemos dicho que este aspecto ha mejorado sustancialmente en la actual generación, pero este modelo de Fujitsu, sin llegar a resultar molesto, si hace excesivamente perceptible a nuestro oído el intenso y estridente trabajo del cabezal, que parece un cuchillo cortando la superficie de los discos. Por lo tanto, a los usuarios especialmente sensibles a este factor, les recomendamos que prueben en la tienda una de las unidades antes de decidir la compra. Fujitsu responde que el ruido ligeramente superior al ofrecido por la media de sus rivales se debe a la dureza del rotor y a la robustez del resto de elementos de la mecánica, no en vano esta familia ha conseguido superar las 500.000 horas de uso entre fallos, la más alta certificación de la fiabilidad de un disco duro.

Quantum Fireball CR

Fabricante **Quantum**
Cedido por **Raxon** (Tel. **91 375 60 00**)
Precio recomendado **25.600 + IVA**

Quantum, junto a IBM e Intel, es la compañía responsable del desarrollo de los modos ATA/IDE. Este modelo dispone del más reciente, Ultra ATA/66, amén de otros elementos dignos del rey del I+D.

La tercera posición obtenida por este Quantum Fireball CR de 8,4 Megas en las tablas de prestaciones globales son un buen sinónimo del cumplimiento de una de las máximas de la marca; romper todas las barreras en tasas de transferencia y tiempo de acceso. A pesar de pertenecer a la línea básica de Quantum, se nota el compromiso del fabricante americano de no reducir la calidad o la potencia en consonancia con la bajada del precio. Este abaratamiento del producto es necesario tanto para competir en el mercado del suministro a los PC´s de marca como para convencer al usuario doméstico que sólo quiere gastarse lo estrictamente indispensable en un modelo que satisfaga las exigencia de un uso norma. Es este uno de los factores más importantes en la comparativa, porque a excepción del modelo con 22 Gigas de IBM, el resto de los discos duros pertenecen a familias de la línea media o básica de las diferentes marcas, y existen modelos de similar capacidad que disponen de tecnologías más punteras o prestaciones adicionales.

El aspecto externo de esta unidad no puede resultar más compacto, y mirando los nombres impresos sobre los distintos chips de la electrónica, queda en evidencia el empleo de procesadores DSP con tecnología creada por Quantum. La instalación resultó un poco más complicada de lo normal, porque el esquema gráfico con la configuración de los jumpers deja mucho que desear en claridad e información. Con una velocidad de rotación de 5400 RPM, la mecánica destaca por su silencioso funcionamiento. El tiempo de acceso es excepcional, y para los que valoran más este factor por encima de la velocidad de transferencia porque de cara a lo perceptible por el usuario es mucho más importante la rapidez de acceso a una determinada pista que la posterior tasa de escritura/lectura de datos, el Quantum Fireball CR es el modelo a elegir.

La protección del disco duro se lleva a cabo mediante sistemas activos y pasivos. Quantum ha desarrollado dos técnicas de protección de datos. Cuando el sistema falla bien por cuelgues continuos o por no reconocer la BIOS al disco duro, DPS (Data Protector System), permite a los usuarios verificar todas las funciones para saber si se trata de un error del disco o del sistema. Como elemento de protección física, el SPS consta de un grupo de diferentes técnicas de ensamblaje y calidad de los materiales, con ambos aspectos diseñados específicamente para evitar dañar el cabezal, el motor y la superficie de los discos. Una vez más, Quantum propone un disco duro al que es imposible encontrarle defectos. Sus prestaciones de primera línea, unidas a una garantía de 3 años y el prestigio de esta marca, son las razones que lo convierten en un producto 100% recomendable.

Maxtor 90845U3

Fabricante **Maxtor**
Cedido por **Pacific Comp.** (Tel. **91 710 10 79**)
Precio recomendado **A consultar**

Maxtor presenta un modelo dotado con un equipamiento más propio de una serie superior, porque sus 2 Megas de búfer y su DSP le permiten conseguir el mejor índice medio de prestaciones.

La familia DiamondMax es el punto de partida de la electrónica patentada por Maxtor con el nombre de Maxtor´s Digital Signal Processor. Desarrollado con la colaboración de Texas Instruments, es el primer chip basado en una arquitectura DSP que puede manejar los datos procedentes de la controladora y del procesador del disco duro. La alta velocidad de este DSP y su perfecta conjunción en el triángulo del manejo de datos entre el disco duro y el ordenador es la principal causa de las imbatibles cifras de tasas de transferencia sostenida obtenidas por este modelo en las pruebas. Como ya se ha comentado en el análisis del disco duro de Fujitsu, integrar en un único procesador todas las tareas conlleva un espectacular aumento del rendimiento electrónico. Los 2 Megas de SDRAM a 100MHz que actúan como caché también redundan en la mejora de las prestaciones, y es el único modelo perteneciente a una familia básica que supera los 512K de búfer, sin duda un importante punto a su favor en la comparativa.

Respecto al diseño de la mecánica, Matrox vuelve a emplear tecnología propia, en este caso la denominada Fórmula4. Se trata de un revolucionario diseño de ensamblaje de los discos y los cabezales. Sus grandes virtudes son la precisión en el posicionamiento de las cabezas, la absoluta eliminación de posibles errores en el movimiento del brazo, su optimización para velocidades de rotación de 5400 o 7200 RPM, y las diversas soluciones encaminadas a reducir la resonancia y el ruido de funcionamiento, con una tapa rellena de aislante acústico. A pesar de esta intensa lucha contra el ruido, el nivel de este factor queda lejos del logrado por IBM, aunque en cualquier caso se sitúa dentro de unos márgenes muy contenidos.

Esta serie 6800 de la familia DiamondMax incorpora la segunda generación del sistema de protección ShockBlock. Con uno de los más avanzados laboratorios de I+D en la materia del estudio de golpes y sus consecuencias, los ingenieros de Maxtor han adoptado diferentes métodos para proteger la integridad del disco. El más importante ha sido la reducción del balanceo del brazo que soporta el cabezal de grabación sin comprometer la velocidad y precisión de su movimiento. Todos los materiales de los discos y el motor de rotación han sido elegidos teniendo en cuenta su resistencia a los golpes. Además, cuando se apaga la unidad, los cabezales de escritura se desplazan a una zona del disco en la que no se graban datos, por lo que cualquier rozamiento eventual no causará la pérdida de datos. El resultado de todos estos esfuerzos de blindaje ante una manipulación indebida o cualquier accidente eventual es envidiable, resiste más de 30 Gs en funcionamiento y en torno a 250 Gs apagado, valores más propios del habitáculo de un Fórmula 1 que del chasis de un disco duro. El Maxtor 90845U3 está preparado para rendir durante años con un nivel de prestaciones a la vanguardia del mercado.

Samsung SV0844D

Fabricante **Samsung**
Cedido por **Samsung** (Tel. **902 101 130**)
Precio recomendado **17.000 + IVA**

Entre los entendidos en la materia siguen existiendo ciertas reticencias ante los discos duros de Samsung, aunque son fantasmas del pasado que deben olvidarse por completo.

Las marcas asiáticas no suelen tropezar dos veces en la misma piedra, y si el debut de Samsung en el sector de discos duros para ordenadores personales estuvo marcado por la lentitud y escasa fiabilidad, ambos errores han sido borrados con la adopción de las tecnologías más recientes: la interfaz Ultra ATA/66 y el sistema de gestión y corrección S.M.A.R.T de tercera generación. Con 512 Kb de búfer y una velocidad de rotación de 5400 rpm, recurre en la electrónica y en la mecánica a componentes de otros fabricantes, todo un paso adelante en garantía, que ha aumentado hasta los tres años.

LA CALIDAD DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS Y EL EMPLEO DE MATERIALES FONOABSORBENTES EN LA CARCASA, CONSIGUE UN BAJO NIVEL DE RUIDOS

El sistema S.M.A.R.T, disponible por sí solo o en conjunción con tecnologías propias en todos los modelos de la comparativa, es un revolucionario sistema de análisis y monitorización de la integridad de todos los elementos del disco duro. El software suministrado por cada fabricante se encarga de monitorizar en tiempo real el estado del disco duro, y realiza análisis de las prestaciones, de la comunicación con el ordenador, etc. Los elementos comprobados son tanto electrónicos como mecánicos, y se incluye el funcionamiento del motor, el estado de los cabezales, todos los chips integrados en la circuitería y la situación de la superficie de los discos rígidos. El software externo y los datos contenidos internamente en el disco duro parten de una compleja base de datos formada por la experiencia acumulada en todos estos componentes, y detecta los errores estableciendo comparaciones tanto con la información de esta base de datos como con los registros de los análisis anteriores. De esta forma, si encuentra un acusado descenso en la tasa de transferencia, reportará un fallo en los sistemas de lectura/escritura y en la interfaz.

Al tratarse de un estándar aceptado por toda la industria, S.M.A.R.T ofrece la gran ventaja de la compatibilidad, y la tercera versión que incorpora esta unidad de Samsung es capaz de predecir el 70% de los fallos que pueden producirse si se dan determinadas circunstancias como resultado del análisis. Este aviso de los posibles fallos con antelación permite al usuario tomar las medidas necesarias para evitarlos, y si por ejemplo, los daños en la superficie del disco son excesivos, puede salvar toda la información y cambiar el disco en su proveedor antes de que se produzca el fallo fatal que le impida recuperar sus datos. Las vibraciones, los golpes y los excesos de temperatura o voltaje también son detectados por S.M.A.R.T.

Seagate Medallist 102-32

Fabricante **Seagate**
Cedido por **Pacific Comp.** (Tel. **91 710 10 79**)
Precio recomendado **A consultar**

Este modelo de 10,2 Gigas ha obtenido grandes marcas en las pruebas, por lo que analizando su rendimiento ofrece un equilibrio entre prestaciones, fiabilidad y precio.

Con 4,3 Gigas en cada uno de sus tres discos rígidos, el Medallist 10232 dispone de 512K de buffer, mientras su velocidad de rotación es de 5400 RPM. No son datos nada sorprendentes, y son los considerados como el estándar de su clase, pero cabe considerar al modelo de Seagate como uno de los más acertados en cada uno de los aspectos analizados en esta comparativa. No es el primero en ninguno de ellos –prestaciones, fiabilidad, resistencia a los golpes, garantía–, pero destaca en todos, una cualidad muy valiosa.

La interfaz Ultra ATA/66 vuelve a ser la protagonista de la parte electrónica. Antes de explicar más en profundidad las características de este nuevo modo, deben aclararse las siglas empleadas en la denominación. Tanto Ultra ATA/66 como Ultra DMA/66 se refieren al mismo interfaz. Técnicamente el primer nombre es más empleado, pero como consecuencia de su evolución a partir del anterior Ultra DMA/33, también se utilizan estas siglas, sobre todo por su referencia a la transferencia mediante acceso directo de memoria (DMA), sistema empleado por Windows 95,98 para permitir la máxima capacidad de transferencia. De hecho, se trata en realidad del modo 4 de Ultra ATA/DMA, y con este número es identificado por las BIOS preparadas para reconocerlo. Es deeir, se ha pasado del modo 2 de Ultra DMA/33 al modo 4 de Ultra DMA/66.

Al tratarse de una evolución, sigue siendo totalmente compatible con el estándar anterior, y sus principales logros son el aumento de la tasa máxima de transferencia hasta los 66.6 Megas por segundo, y una mayor integridad en los datos al incorporar una comprobación de redundancia cíclica (CRC) más eficaz. Otro aspecto muy mejorado es la capacidad de transmisión del cable IDE, que ahora pasa a tener 80 canales de conducción de datos, manteniendo el conector de 40 pines. La adición de 40 canales de transmisión conlleva un lógico aumento tanto en la seguridad de la conducción de los datos como en la tasa de transferencia, y las unidades de 7200 RPM deben contar con Ultra ATA/66 como complemento ideal. Para disfrutar de los beneficios de esta tecnología es necesario que el sistema operativo disponga de DMA (Windows 95,98), que la BIOS esté preparada para su reconocimiento –actualizarla a la última versión y consultar las incorporaciones será el método a seguir–, y la placa debe contar con un dispositivo que detecta la inserción en el puerto IDE de un cable de 80 canales. En principio, y refiriéndonos a los chipsets de Intel, a partir del 440BX, pero es difícil que las placas y BIOS de más de seis meses puedan adaptarse a las necesidades de Ultra ATA/66. Por ello, la mayor parte de los discos duros que lo soportan, vienen de fábrica limitados a Ultra ATA/33, y necesitan de un sencillo software de activación. Esta precaución se ha llevado a cabo ante los problemas surgidos con discos duros con el modo Ultra ATA/66 en sistemas limitados a Ultra ATA/33.

Western Digital Caviar 28400

Fabricante **Western Digital**
Cedido por **EK Comp.** (Tel. **902 350 450**)
Precio recomendado **17.808 + IVA**

Nos ha extrañado el mediocre rendimiento de este modelo porque mientras sus hermanos mayores no cesan de cosechar premios en todas las comparativas, en la nuestra ha quedado en última posición.

La medición de los valores de prestaciones más bajos de la comparativa sirve para establecer dos hechos. Primero, las diferencias son tan reducidas con respecto al mejor resultado –Maxtor–, que el usuario no podrá apreciar las diferencias de velocidad en un entorno de trabajo normal. Y segundo, se ha producido un considerable avance con respecto a las unidades de hace un año, con un incremento entorno al 20%. Por este motivo, el cambio a cualquiera de los modelos existentes en el mercado no sólo repercutirá en un aumento de la capacidad de almacenamiento, también será apreciable una mejora en las prestaciones. Sin embargo, estableciendo una valoración subjetiva de la tecnología empleada, la verdad es que este modelo ofrece el más alto nivel. Es el único con velocidad de rotación de 5400 RPM que incorpora cabezales GMR. Los sensores de esta tecnología son mucho más sensibles a los campos magnéticos de los discos, lo que se traduce en mejorar la lectura de zonas de bits más pequeñas, aumentando también la tasa de transferencia y evitando el ruido del contacto. Aunque en este modelo la capacidad es de 8,4 Gigas, la principal utilidad de los cabezales GMR consiste en aumentar la densidad de lectura y escritura por pulgada en la superficie de los discos, lo que permite incrementar la capacidad por encima de los 22 Gigas en formato de 3 1/2. Western Digital equipa a todos los discos duros de la familia Caviar con el sistema "Data Lifeguard", capaz de detectar, aislar y reparar las áreas problemáticas de forma automática. De esta forma se previene la pérdida de datos y los sectores dañados quedan marcados para que el cabezal evite acceder a ellos. Mientras el disco duro está encendido pero sin uso, este sistema lleva a cabo una continua acción de escanear y reparar. El soporte en Internet es el mejor de la comparativa, con cientos de programas y documentos que pueden ser de gran utilidad para el usuario, que tampoco debe olvidar la garantía de cinco años en los componentes, siendo de tres años la garantía de sustitución.

ES EL ÚNICO CON VELOCIDAD DE ROTACIÓN DE 5400 RPM QUE INCORPORA CABEZALES GMR, MUCHO MÁS SENSIBLES A LOS CAMPOS MAGNÉTICOS DE LOS DISCOS

nuestra opción

Un rápido vistazo a los resultados de las diferentes pruebas demuestran que las distancias son tan cortas que durante el uso cotidiano es casi imposible determinar qué modelos son más rápidos y cuáles pecan de lentitud. En esta situación los resultados numéricos son vitales para sacar conclusiones.

Para establecer una valoración del funcionamiento real de los discos duros, en esta tabla se reflejan los resultados obtenidos con los benckmarks más especializados en este campo. Como es lógico, difieren ligeramente de los ofrecidos en la tabla final, porque en ella hemos decidido introducir los datos oficiales del fabricante, principalmente teóricos y obtenidos en equipos de pruebas con el máximo rendimiento posible. Para evaluar la nota del nivel de ruido se ha valorado mucho más la experiencia personal que la estadística oficial. En la fiabilidad y la resistencia a los golpes si se ha confiado en las mediciones efectuadas por las marcas. No hemos querido considerar la capacidad de almacenamiento como elemento de comparación, porque dentro de las familias a las que pertenecen los discos duros, hay modelos que abarcan toda la gama y es el usuario el que debe elegir la capacidad más acorde con sus necesidades.

Como era necesario igualar en lo posible las circunstancias de cada disco duro durante las pruebas, todos se han configurado como unidad esclava del puerto secundario –lo que en teoría debe incidir levemente en las prestaciones– y estableciendo la misma interfaz, Ultra DMA/33 (Modo 2). Tras crear la partición y formatear en Windows 98, se ha instalado siempre el mismo programa, la versión completa de «Need for Speed», «Road Challenge» que contiene archivos de diversos tipos y tamaños, la situación ideal para un benchmark. Por tanto, durante las pruebas los discos duros contenían exactamente la misma información, en torno a los 360 Megas, quedando el resto libre, asignando siempre el mismo tamaño de memoria virtual. El equipo de pruebas ha sido un ordenador Pentium II 350 Mhz, con placa base Intel SE440BX actualizada con la última versión de la BIOS y 128 Megas de RAM.

PRESTACIONES

IBM DJNA-372200

Quizá no sea demasiado justo otorgarle la corona en esta disciplina porque es el único modelo con una velocidad de rotación de 7200 RPM, pero sus números son incuestionables. Ya hemos dicho que la capacidad no es un elemento real que se pueda comparar, pero disponer de 22 Gigas es un fantástico valor que no puede desligarse del concepto global de un disco duro.

Su electrónica está a la misma altura que su poderoso motor, y además de integrar la interfaz Ultra ATA/66, dispone de 2 Megas de búfer. La inclusión de la nueva generación de cabezales GMR es un claro síntoma de que todos los componentes del IBM DJNA-372000 son el resultado de las más recientes avances en todas las materias. Esta amplísima perspectiva de futuro por tecnología y capacidad de almacenamiento es un factor que convencerá a los amantes de estar a la última que tienen como lema el comprar siempre lo mejor que exista en el mercado. El nivel de ruidos es un poco más acusado que la media en discos duros de 5400 RPM, pero no llega en ningún caso a resultar excesivamente molesto. En la excelente calidad de fabricación, garantía de tres años y el magnífico soporte telefónico y vía Internet, IBM no tiene rival.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

SAMSUNG SV0844D

El impresionante salto cualitativo experimentado por Samsung en su división de discos duros no se ha visto acompañado de la clásica subida de precios, y la marca coreana mantiene su liderazgo, ahora sí indiscutible, en el capítulo de calidad/precio. Todo el munco conoce la preferencia de las compañías de ese país por ofrecer dispositivos de prestaciones aceptables a un precio muy competitivo. Por poco menos de veinte mil pesetas –118,5 Euros–, el SV0844D ofrece unas prestaciones a la altura de modelos que cuestan en torno a diez mil pesetas más. El Western Digital Caviar 28400 también se encuentra dentro del mismo margen del Samsung, pero este último es más rápido y dispone de componentes de alta calidad fabricados por las empresas punteras del sector.

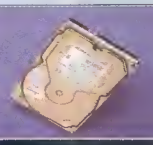
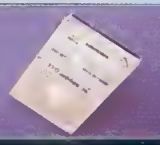
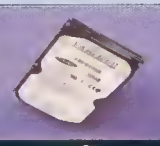
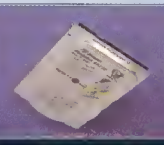
Para completar el alto nivel de fiabilidad de este modelo, decir que incorpora la última evolución de S.M.A.R.T, el impagable sistema de control para vigilar el estado del disco duro y diagnosticar cualquier problema con antelación.

La garantía de tres años y el adecuado soporte técnico, sobre todo a través de la accesible Web de Samsung, también son razones con el peso suficiente como para recomendar este disco duro a todos los usuarios que necesitan 8,4 Megas a razón de dos mil quinientas pesetas el mega. Un precio que hace un año a todos nos hubiera parecido extremadamente optimista, e incluso sorprendente, pero que hoy es una realidad gracias al esfuerzo de esta marca por demostrar que la calidad no está reñida con el precio final. En resumen, el aparato de Samsung es uno de los mejores caminos para añadir 8,4 Gigas a un sistema con una única ampliación, y, además, es bastante fácil encontrarlo en los establecimientos informáticos.

PRESTACIONES OBTENIDAS EN LAS PRUEBAS

	IBM DTTA-351010	IBM DJNA-372200	Fujitsu MPD 3084AT	Quantum Fireball CR	Maxtor 90845D4	Samsung SV0844D	Seagate 10232	Western Digital Caviar 28400
Lectura con búfer (Mb/s)	12	17	11	13	15	11	15	12
Lectura secuencial (Mb/s)	12	18	15	15	15	14	7	11
Lectura aleatoria (Mb/s)	5	6	5	5	5	5	6	3
Escritura con búfer (Mb/s)	5	10	6	8	9	6	7	5
Escritura secuencial (Mb/s)	7	10	6	8	9	9	8	8
Escritura aleatoria (Mb/s)	5	7	4	6	6	6	6	6
Tiempo de acceso global (milisegundos)	16.1	13.9	16	14,9	14,3	15,4	14,4	17
Indice Benchmark Sandra	8.773	11.200	10.414	10.413	10.511	10.383	10.100	7.598
Tasa máx. transferencia sostenida (Mb/s)	12.700	18.400	14.600	15.300	15.200	15.700	16.100	13.400
Tasa mín. transferencia sostenida (Mb/s)	7.320	11.650	9.800	10.100	10.200	9.830	11.600	9.160
Benchmark NFS (en segundos)	8.02	7.90	9,00	8,76	8.17	8.85	8,33	9.22

DISCOS DUROS

MARCA	IBM		FUJITSU	QUANTUM	MAXTOR	SAMSUNG	SEAGATE	WESTERN DIGITAL
MODELO	DTTA-351010	DJNA-372200	MPD 3084AT	FIREBALL CR	90845D4	SV0844D	10232	CAVIAR 28400
Formato	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2
Interfaz	ULTRA ATA	ULTRA ATA/66	ULTRA ATA/66	ULTRA ATA/66	ULTRA ATA/66	ULTRA ATA/66	ULTRA ATA/66	ULTRA ATA/66
Velocidad de rotación	5400 RPM	7200 RPM	5400 RPM	5400 RPM	5400 RPM	5400 RPM	5400 RPM	5400 RPM
Capacidad	10,1 Gigas	22 Gigas	8,45 Gigas	8,45 Gigas	8,45 Gigas	8,45 Gigas	10,2 Gigas	8,45 Gigas
Capacidad real tras formatear en Windows	9,42 Gigas	20,9 Gigas	7,85 Gigas	7,85 Gigas	7,85 Gigas	7,85 Gigas	9,52 Gigas	7,85 Gigas
Tamaño del búfer	512K	204BK	512K	512K	2048K	512K	512K	512K
Discos	3	5	2	6	N/F	2	3	2
Cabezales	5	10	4	16	3	4	6	4
Tipo de cabezales	GMR	GMR	MR	MR	MR	MR	MR	GMR
Cilindros	13085	163B3	13033	16383	17549	N/F	N/F	16383
Sectores	N/F	63 por pista	N/F	63 por pista	N/F	N/F	20005650	63 por pista
Densidad de grabacion por pista	196000 bits	N/F	243.487 bits	N/F	N/F	N/F	239.000 Bits	N/F
Densidad de las pistas (TPI)	13700	N/F	13750	N/F	N/F	N/F	13.405 pistas/pulgada	N/F
Sistema de grabación	N/F	N/F	EPR4ML (16/17)	N/F	N/F	EPR4 (16/17)	EPRML (16/17)	EPRML (16/17)
Tiempo de acceso pista a pista	2,2 ms	N/F	1,5 ms	2 ms	1 ms	2 ms	1,3 ms	2 ms
Tiempo de acceso medio	9,5 ms	B,5 ms	9,5 ms	9,5 ms	9 ms	9,5 ms	9 ms	9,5 ms
Tiempo de acceso total	15,5 ms	N/F	18 ms	1B ms	20 ms	20 ms	18 ms	19 ms
Tiempo medio de latencia	5,56 ms	4,17 ms	5.56 ms	5,56 ms	5,77 ms	5,56 ms	5,56 ms	5,5 ms
Tasa máxima de datos de transferencia de la interfaz	33,3 Mb/s	66,6 Mb/s	66,6 Mb/s	66,6 Mb/s	66,6 Mb/s	66,6 Mb/s	66,6 Mb/s	66,6 Mb/s
Tasa de transferencia media ponderada fuente/sistema	12 Mb/s	N/F	14,5 Mb/s	N/F	27,B Mb/s	N/F	8,5 Mb/s	N/F
S.M.A.R.T.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí, 3ª generación	Sí	Sí
Sistemas de corrección/gestión/ detección adicionales	Drive Fitness Test	Drive Fitness Test	N/F	DPS, 5PS	5hockBlock	N/F	5eaShield	Data Lifeguard
Tasa de errores no recuperables	1 por 10 elevado a 14	N/F	1 por 10 elevado a 14	1 por 10 elevado a 15	1 por 10 elevado a 14	1 por 10 elevado a 14	1 por 10 elevado a 14	1 por 10 elevado a 14
Medición del nivel acústico	2,1 Bels	N/F	3,5 Bels	3,4 Bels	3,3 Bels	3,6 Bels	3,3 Bels	3,4 Bels
Resistencia a impactos	175 Gs	175 Gs	75 Gs	N/F	250 Gs	200 Gs	300 Gs	150 Gs
Resistencia a impactos en funcionamiento	10 Gs	65 Gs	10 Gs	N/F	30 Gs	73 Gs	63 Gs	10 Gs
Peso	0,6 Kg	0,6 kg	0,6 Kg	0,7 Kg	0,6 Kg	0,5 Kg	0,54 kg	0,5 Kg
MTBF (Tiempo transcurrido entre errores)	N/F	N/F	500.000 horas	500.000 horas	N/F	500.000 horas	400.000 horas	400.000 horas
MTTR (Tiempo medio reparación)	N/F	30 minutos	N/F	N/F	5 minutos	20 minutos	N/F	N/F
Ciclos de inicio/parada	50.000	50.000	55.000	50.000	50.000	50.000	60.000	40.000
Valoración prestaciones	7	10	8	9	9	8	8	6
Valoración tecnología	5	10	7	9	10	9	7	9
Valoración fiabilidad	9	9	9	9	9	8	9	8
Valoración nivel de ruido	10	8	5	7	8	6	8	7
Valoración resistencia a impactos	9	9	6	8	9	7	8	B
Garantía	3 años	3 años	3 años	3 años	3 años	3 años	3 años	3 años
Información	www.ibm.com	www.ibm.com	www.fujitsu.com	www.quantum.com	www.maxtor.com	www.samsung.com	www.seagate.com	www.westerndigital.com
Precio	44.990 Ptas.	54.B80 + IVA	29.990 Ptas.	25.600 Ptas.	A consultar	17.000 + IVA	A consultar	17.808 + IVA
								
Calidad/precio	4	4	6	7,5	-	9	-	8,5
Valoración total	7	10	7	9	9	7	8	7

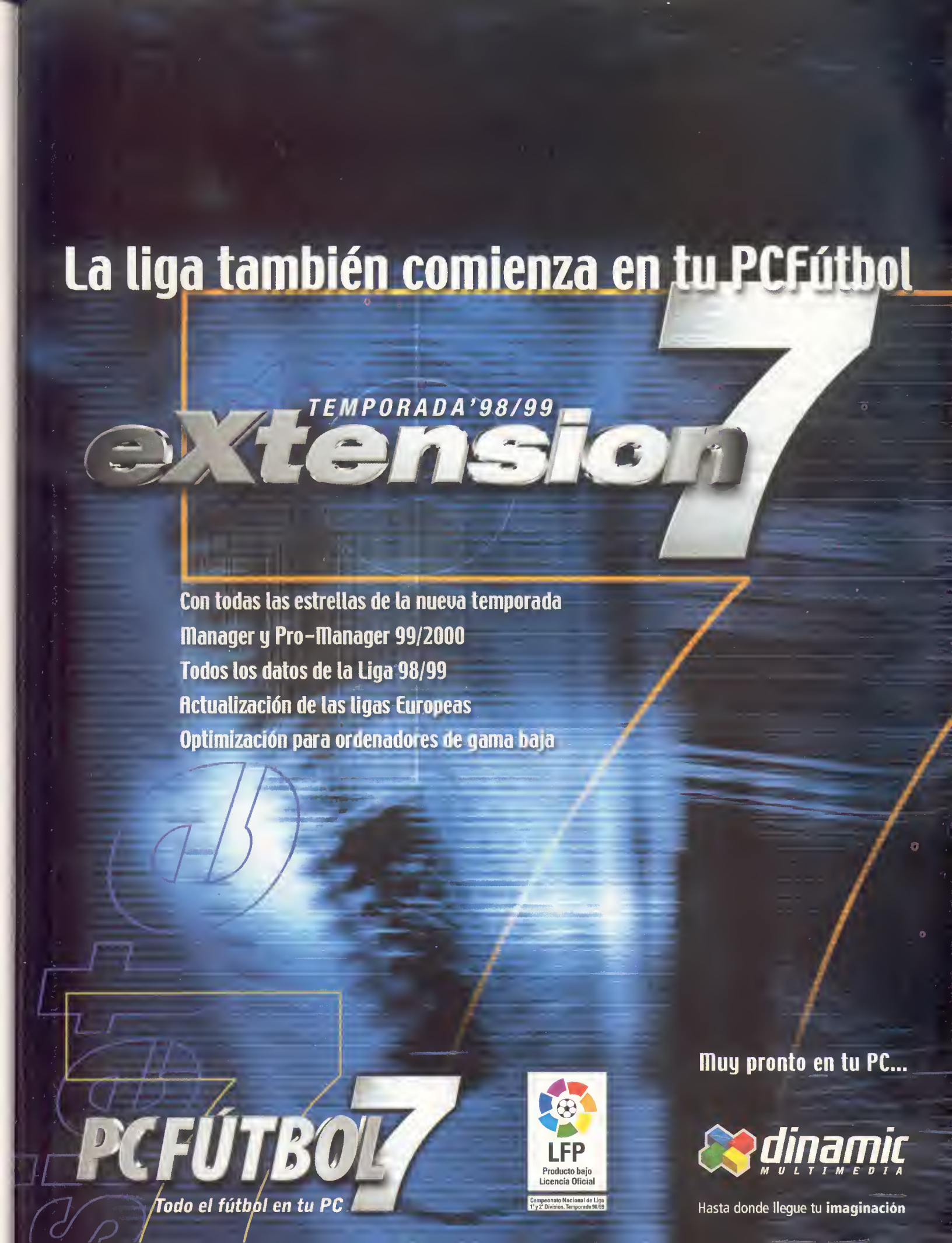
N/F: No facilitado

La liga también comienza en tu PCFútbol

TEMPORADA'98/99

eXtension 7

Con todas las estrellas de la nueva temporada
Manager y Pro-Manager 99/2000
Todos los datos de la Liga 98/99
Actualización de las ligas Europeas
Optimización para ordenadores de gama baja



PCFÚTBOL 7

Todo el fútbol en tu PC

LFP
Producto bajo Licencia Oficial
Campeonato Nacional de Liga 1ª y 2ª División. Temporada 98/99

Muy pronto en tu PC...

dinamic MULTIMEDIA

Hasta donde llegue tu **imaginación**

concurso del mes

Participa y consigue uno de los **10** lectores de DVD «**DV-MAX**» que regalamos

FICHA TÉCNICA DV-MAX: Lector de DVD de última generación

- Interno
- Conexión IDE
- Velocidad de lectura de CD-ROM 32x
- DVD 6x.

El kit incluye una tarjeta decodificadora de MPEG-2, PCI y con salida tanto a VGA como a PAL, para reproducción de DVD-Vídeo en el monitor del ordenador o en el televisor.

cupón de participación

NOMBRE ..... **APELLIDOS** .....

DIRECCIÓN .....

LOCALIDAD ..... **PROVINCIA** .....

C. POSTAL ..... **TELÉFONO** .....

CONCURSO DEL MES (SEPTIEMBRE)

PC mania

CD WORLD

Bases del concurso

1.- Podrán participar en el concursa tadas las lectores de la revista PCmanía que envíen el cupán de participacián a la siguiente direccián: HOBBY PRESS, Revista PCmanía, Apartada de Carreas 328, 28100 Alcabendas, Madrid. Indicanda en una esquina del sabre: CONCURSO DEL MES: SEPTIEMBRE

2.- De entre tadas las cartas recibidas se extraerán DIEZ que serán premiadas con un DVD Max de Rimax. El premia na será, en ningún casa, canjeable par dinera.

3.- Sála padrán entrar en cancursa las lectares que envíen su cupán desde 24 de Agasta de 1999 hasta el 24 de Septiembre de 1999.

4.- La elección de las ganadares se realizará el 1 de Octubre de 1999 y los nambres de las ganadores se publicarán en el número de Naviembre de la revista PCmanía.

5.- El hecha de tamar parte en este sartea implica la aceptación total de sus bases.

6.- Cualquier supuesta que se produjese na especificada en estas bases, será resuelta inapelablemente par las arganizadares del cancursa: CD WORLD y HOBBY PRESS.

Cartoon Television Program 1.2

Dibujos en serie

Compañía Crater Software **Tipo** Diseño y animación **Cedido por** Crater Software
Precio rec. 450.000 + IVA (v.completa) 150.000 + IVA (v. estudiante) 97.350 + IVA (v. satélite)
CPU Pentium (Pentium II rec.) **RAM** 64 Megas (128 Megas rec.)
Espacio en disco 20 Megas **Tarjeta gráfica** SVGA 2 Megas **S.O.** Windows 95/98/NT

Realizar una serie de dibujos animados es una de las labores más complejas que existe. Cada segundo de animación requiere tantas horas de trabajo que al final, y a pesar de la ausencia de actores reales, los presupuestos se disparan. Gracias a «Cartoon Television Program» esta labor ya nunca volverá a ser lo mismo.

Roberto Lorente

Desde el principio de los tiempos la humanidad ha intentado representar el movimiento a través de dibujos. La sucesión de viñetas parecía un buen intento, pero fue el desarrollo del cine lo que proporcionó un medio verdaderamente práctico para mover los dibujos. En 1906 J. Stuart Blackton puso en circulación el primer intento con un corto llamado "Expresiones divertidas de caras cómicas". Apenas se limitaba a unos dibujos realizados sobre una pizarra en la que unos rostros iban cambiando de expresión. Después, el parisino Emile Cohl hizo unos 2.000 dibujos para una película de dos minutos. Corría el año 1908 y el título era "Fantasmagoria". El año 1923 marca un hito en la historia al ver nacer en Hollywood el primer estudio cinematográfico dedicado a los dibujos animados. El visionario era un tal Walt Disney y su primer producto "Alicia en Cartolandia". Sin embargo, 76 años más tarde la animación tradicional apenas ha variado mucho, si no se tienen en cuenta los experimentos realizados para la pantalla grande como "Toy Story", "Hormigaz" o "Bichos". A lo más que se ha llegado es a combinar la imagen tradicional con la sintética generada por ordenador, pero hay que reconocer que sigue siendo un trabajo casi artesanal y tremendamente caro. Valga como dato curioso que la escena de apertura de la película "Pinocho" de la Disney, costó la friolera de 25.000 dólares de la época y su duración era de unos pocos segundos. Una simple operación aritmética puede dar una idea aproximada del volumen de dinero que se necesita para hacer cualquier animación. Las cifras son mareantes. Sin embargo, el volumen de largometrajes y series de animación es elevadísimo y sólo hay que echar un vistazo a la programación de televisión para darse cuenta de ello. En 1998, sin ir más lejos, las televisiones españolas emitieron un total de 10.000 horas de dibujos animados.

«CTP» PERMITE REALIZAR UNA SERIE DE ANIMACIÓN DEJANDO EN MANOS DEL SOFTWARE TODAS LAS OPERACIONES MÁS TEDIOSAS Y LENTAS DEL DIBUJO

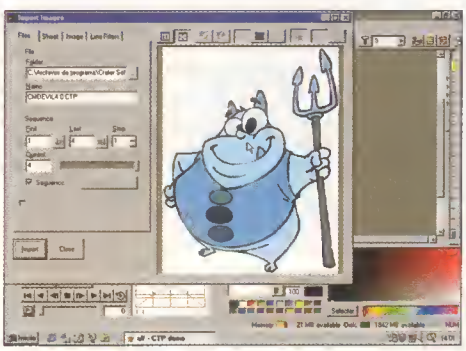
«Cartoon Television Program» nace con la misión de simplificar y abaratar este trabajo eliminando la necesidad de tener cientos de personas dibujando (cada segundo de animación requiere un mínimo de 25 imágenes) y coloreando. En consecuencia, «CTP» permite realizar una serie de animación dejando en manos del software todas las operaciones más tediosas y lentas permitiendo al dibujante concentrarse en lo esencial.

Manos a la obra

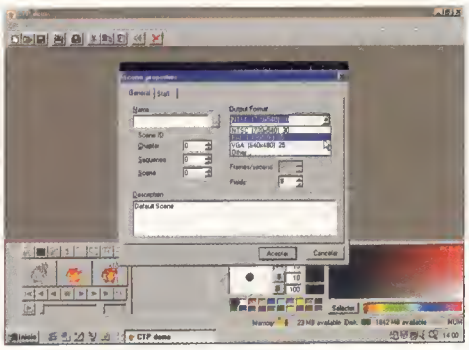
El aspecto general de «CTP» recuerda inmediatamente a un programa de retoque de imagen cualquiera. La disposición de las herramientas, la presentación de los datos y en definitiva toda la interfaz, está pensado para crear familiaridad, y eso repercute en un aumento del rendimiento y en un curva de aprendizaje más corta. Aun así no hay que engañarse, «CTP» es un software profe-

Para pulir cualquier tipo de defectos que se encuentren en la animación, se puede repasar dicha animación, fotograma a fotograma y a pantalla completa.

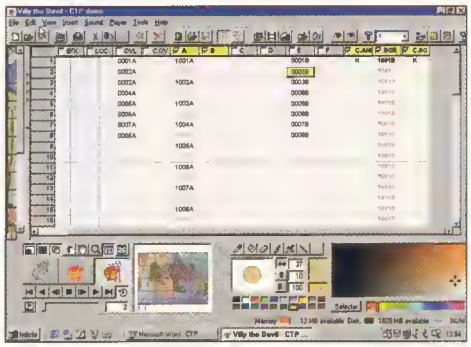
Al guardar las secuencias de animación se puede optar por un amplio abanico de compresores de vídeo que reducen la cantidad de disco duro utilizado.



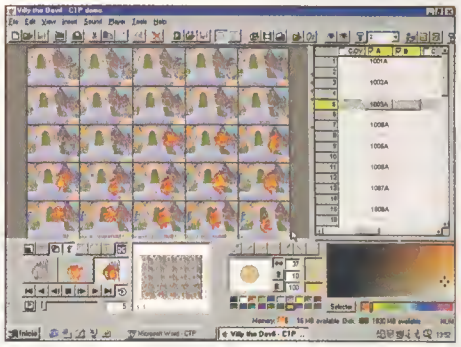
«Cartoon Television Program» permite importar cualquier tipo de dibujo y retocarlo hasta que tenga el aspecto deseado.



«CTP» es un programa capaz de crear animaciones en los formatos más conocidos, desde el universal SVGA a los PAL o NTSC de las televisiones mundiales.



Este desolador aspecto es el que presenta la "Hoja de Exposiciones", el lugar donde se puede ver esquemáticamente el orden de las imágenes estáticas y de los sonidos.



La sucesión de imágenes estáticas a gran velocidad logra la ilusión del movimiento. «CTP» emplea este método para crear animaciones muy fluidas y de gran calidad.

sional y, como tal, bastante inaccesible al gran público. Su cuota de mercado es reducida porque es un producto muy especializado que aporta soluciones muy concretas que sólo los profesionales van a aprovechar completamente. ¿Quiere esto decir que es complejo? La respuesta debe ser siempre sí, dado que no todo el mundo domina este tema, pero por el contrario, no hay que negarle a «CTP» un gran empeño en que cualquiera pueda utilizarlo y crear sus propias animaciones con un poco de práctica. Nunca le van a sacar todo el provecho que un especialista pero...

La distribución de los elementos de diseño en la pantalla es totalmente racional. En la parte superior están las herramientas de operación (abrir, guardar, etc.), las de edición (activar/desactivar capas, número de repeticiones, secciones de audio, etc.) y las de captura (capturar imagen desde archivo o escáner, importar sonido, etc.). En la zona central de la pantalla se haya la zona de visualización y a su derecha están la hoja de exposición, empleada para la composición, procesado y edición final de las imágenes, sonidos o animaciones, y la hoja de almacenaje, donde quedan guardados los dibujos, fondos o sonidos que se van a utilizar en la animación.

La parte inferior aglutina la mayor parte de las herramientas principales, pudiéndose observar las relacionadas con la pintura (pinceles, colores, tamaños, etcétera), la animación (fotograma a fotograma, adelante, atrás, cámara lenta, super rápida, reproducción sin fin, etc.), los movimientos de cámara, los atributos de imagen y, por último, las vistas posibles (sólo trazo artístico, sólo colores o todo junto).

Una vez familiarizados con la distribución de las funciones, comienza el trabajo de crear una animación. El primer paso siempre es crear el protagonista e importarle desde «Cartoon Television Program». Un archivo de imagen (BMP, EPS, PCX, TIFF, etcétera), una cámara de vídeo (AVI o Quicktime) o un escáner son los tres medios por los que se consigue esto.

Ya con el protagonista de la animación en «CTP», el programa permite modificarle, añadirle efectos y retocarle a discreción hasta conseguir el acabado final que se desee. La animación final se logra, como es lógico, creando sucesiones rápidas de imágenes y éstas se crean a partir del sistema de capas ya conocido para los usuarios de programas de retoque fotográfico. Esto se explica más claramente con un ejemplo muy esquemático en el que el fondo o decorado sería una capa, el protagonista moviéndose lo constituiría otra situada sobre la anterior y, por último, las nubes serían otra capa diferente situada encima de las otras dos. Parece complicado que todo este conjunto pueda ser manejado para lograr una animación, pero la hoja de exposiciones (el menú desplegable de la parte derecha de la pantalla del que ya se habló antes) simplifica mucho este duro trabajo.

Para empezar se ha dividido en fotogramas y tiene el aspecto de una hoja de cálculo tradicional. Su equivalente cinematográfico sería el guión que indica cuándo tiene que pasar cada evento. Cada fotograma de la hoja de exposiciones puede contener imágenes y sonidos que se representan en columnas diferentes de la "hoja de cálculo". El único trabajo que hay que hacer para crear una animación es coger los dibujos o sonidos de la hoja de almacenaje y copiarlos mediante el sistema de arrastrar y soltar sobre el fotograma adecuado. Si tenemos en cuenta que los movimientos muchas veces son sucesiones repetitivas (correr, por ejemplo) y que con «CTP» se puede copiar todas las veces que se quiera una sucesión de fotogramas, es fácil darse cuenta del ahorro de trabajo que este programa supone. Se crean unos pocos dibujos consecutivos, se copian varias veces y la distribución de estos dibujos por los fotogramas crea la ilusión del movimiento. Simple y cómodo pero a la vez muy efectivo.

CON EL PROTAGONISTA DE LA ANIMACIÓN EN «CTP», ES POSIBLE MODIFICARLE, AÑADIR EFECTOS Y RETOCARLE HASTA CONSEGUIR EL ACABADO FINAL

Cuando ya se ha conseguido crear la animación deseada hay que plantearse la exportación del trabajo. «CTP» resuelve este apartado de una forma fácil. Un botón en la parte inferior izquierda de la pantalla envía directamente la secuencia a la tarjeta de vídeo para su posterior grabación. Lógicamente esto requiere una tarjeta de vídeo con la calidad apropiada.

Conclusiones

Valorar el impacto de un programa tan especializado como éste es complicado cuando no se es un profesional de la animación. Sus creadores aseguran que es tan versátil como cualquier otro del mercado, aunque mucho más sencillo. Nosotros nos hemos puesto frente a él sin ningún tipo de prejuicios, y la verdad es que hemos logrado hacer algunas cosillas. Evidentemente, esto sólo nos sirve para confirmar lo reducido del proceso de aprendizaje y darnos cuenta del jugo que un especialista puede sacar a esta herramienta.

Otro aspecto a tener en cuenta es el equipo necesario para mover «CTP». Moverlo, lo que se dice moverlo lo mueve casi cualquier Pentium con 32 Megas de RAM, pero arriesgarse a hacer una animación con este ordenador es una tarea complicada. Para empezar un Pentium II a 350 MHz no es mala base, los 128 Megas de RAM tampoco, aunque 256 Megas ya es una cantidad más apropiada. ¿Y el disco duro? Pues aproximadamente 20 Megas para el programa, pero hay que tener en cuenta que las animaciones ocupan mucho espacio, a razón de unos 2 Gigas por cada cinco minutos. A esto hay que unirle la galería de imágenes y sonidos que hay que tener también guardados en el disco duro... En definitiva, se necesita un disco enorme, sin olvidarse de una tarjeta de vídeo de 4 u 8 Megas, tableta digitalizadora, etc.

Todos estos requerimientos están obligados porque el producto con el que se trabaja es una película, de animación, pero una película al fin y al cabo, y los volúmenes de información manejados son enormes. De todas formas, en nuestra opinión, el programa se comporta de manera admirable, la documentación que lo acompaña es bastante clarificadora y únicamente el detalle de su falta de traducción al castellano nos ha defraudado (ya sabemos que cada vez más gente domina el idioma de Shakespeare pero es que Crater Software, la compañía responsable es española).

DataPlastic

Complicado y poco intuitivo

Compañía UnBit Software **Tipo** Gestor de archivos **Cedido por** UnBit Software
Precio recomendado 9.500 + IVA **CPU** 486 **RAM** 16 Megas **Espacio en disco** 100 Megas
Tarjeta gráfica SVGA 1 Mega **Tarjeta de sonido** Sound Blaster o compatible
Sistema operativo Windows 95/98

Para aquellos usuarios acostumbrados a la manejabilidad que ofrece «Microsoft Office» en sus vertientes productivas (procesador de textos o bases de datos) este gestor puede ser, a pesar de su compleja estructura, algo difícil de manejar.

Carlos Burgos

Nos encontramos en la recta final del siglo XX y la informática productiva u ofimática se ha concebido como un sistema visual de cara a usuarios poco duchos en la materia. En pocas palabras, que la informática debe ayudar al usuario, no complicarle la vida. Pues UnBit Software no ha ahondado excesivamente en la intuitividad y «DataPlastic», a pesar de resultar un potente gestor de archivos ideal para el seguimiento de proyectos, se limita al típico usuario que suele manejar los programas mediante complejas combinaciones de teclas, en lugar de simples clic de ratón.

Sin embargo, sus cualidades son excepcionales y una vez aprendido su funcionamiento, este programa es una herramienta para construcción de aplicaciones realmente potente. Por ejemplo, una de las capacidades más destacable de «DataPlastic» es la posibilidad de crear relaciones entre las estructuras de datos, y en esto UnBit ha conseguido más intuitividad que en otros programas orientados a la integración de documentos digitales y datos. En otras aplicaciones, establecer relaciones documentales se consigue mediante la indicación de los diversos campos que conforman la clave principal, así como señalar qué campos actúan de clave externa, etcétera. Gracias a una tarea bastante intuitiva para el contexto general de la aplicación, la relación creada habrá originado la estructura de la gestión, así como los subformularios y los sistemas de búsqueda automáticos para cada uno de los elementos que participan en la relación.

Los buscadores automáticos, otra de las características sobresalientes del programa, se indexan sin restricciones a cada uno de los elementos, consiguiendo una integración sobresaliente. De esta manera, el creador de aplicaciones sólo tendrá que definir la ficha principal, sus familias y "dejar caer" los elementos en cada una de estas fichas.

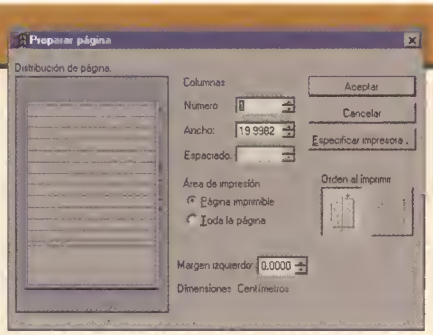
La novedad de este programa es la inclusión de un motor OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres) con el que puede trabajarse con documentos de un modo más productivo y profesional. Esta característica hace de «DataPlastic» una herramienta que aúna la versatilidad del PC y la potencia del escáner, ya que no existe un modo más sencillo de importar imágenes al PC que mediante un escáner. También en esta tarea, «DataPlastic» resulta poco accesible a la mano de un usuario novato (ver cuadro adjunto). Iniciarse con un PC es una tarea compleja y la mejor manera de dar los primeros pasos es mediante un programa visual, que guíe al usuario. «DataPlastic» está repleto de ventanas, fichas con las que es bastante complicado hacerse y un buen número de pequeños fallos como la inexistencia de una etiqueta Ayuda en los menús desplegables o la imposibilidad de cerrar el programa sin antes haber salido de cada una de las fichas.

«DataPlastic» no nos ha sorprendido precisamente por lo ameno de su interfaz y la sencillez de uso. Cierto es que alguien acostumbrado al manejo con las bases de datos o que necesite programar la producción de aplicaciones multimedia encontrará en este programa una alternativa a otros programas más caros del mercado. Sin embargo, a pesar de que dispone de un motor OCR y existe la posibilidad de trabajar con documentos de texto (como cartas) e imágenes, no queda muy claro a qué tipo de usuario se enfoca y, en nuestra opinión, se dirige al administrador de red, ya que una de sus funciones es la integración de un sistema de control de privilegios de acceso por cada usuario. Potente, sí, pero destinado a un pequeño número de usuarios. ■

La posibilidad de estructurar y crear un seguimiento de aplicaciones multimedia lo convierten en un atractivo producto para el profesional.

Como todo programa involucrado en la administración de tareas, «DataPlastic» adjunta un interesante diseñador de informes como el que aparece en la imagen.

Para novatos



Según la empresa, «DataPlastic» "es una buena alternativa a productos como puedan ser «Microsoft Access», «FileMaker», «Lotus Approach», «PaperPort», «KNOSYS» y aplicaciones de bases de datos". La verdad es que su calidad/precio es sobresaliente pero eso no quiere decir que pueda sustituir a herramientas tan valederas en el mundo informático que nos preocupa.

En nuestra opinión, «DataPlastic» es un poco complicado de manejar (en la imagen adjunta se muestra el proceso de impresión, donde el usuario debe intervenir en todo momento), los menús no se corresponden con el modo de uso de Windows 98 y no es una herramienta que demande el público en general.

© 1999 Electronic Arts. Command & Conquer, Tiberian Sun y Westwood Studios son marcas o marcas registradas de Electronic Arts en los EE.UU. y/u otros países. Todos los derechos reservados. Westwood Studios es una Electronic Arts™

www.electronicarts.es Edita y distribuye **ELECTRONIC ARTS SOFTWARE.** Edificio Arcade Rufino González 23 bis Planta 1.ª Local 2 28037 Madrid Tel. 91 304 70 91 Fax 91 754 52 65, Internet **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91 754 55 40**

westwood studios
www.westwood.com

COMMAND & CONQUER™ TIBERIAN SUN™

LA GUERRA PARA LA QUE TE HAS ESTADO PREPARANDO ESTÁ A PUNTO DE EMPEZAR

TRADUCIDO Y DOBLADO AL CASTELLANO

Panda Seguro Antivirus Global 24h-365d

Tu seguro frente a la invasión

Compañía Panda Software **Tipo** Antivirus **Cedido por** Panda Software
Precio recomendado A consultar según licencia **CPU** Pentium 100 **RAM** 16 Megas
Espacio en disco 12 Megas **Control** Ratón **S. Operativo** Windows 3.1/95/98/NT, OS/2, MS-DOS

Panda Software ofrece con este producto las herramientas necesarias para combatir la amenaza de los virus. Su objetivo: ser útil tanto al simple usuario doméstico como al administrador de redes de una empresa.

Roberto Lorente

Panda Software se ha distinguido siempre por proporcionar soluciones completas al problema de los virus informáticos. Su apuesta más completa es sin lugar a dudas el producto protagonista de éste artículo, Panda Seguro Antivirus Global 24h-365d. Definirlo como un simple antivirus sería no hacerle justicia ya que en realidad es un paquete de herramientas muy especializadas desarrolladas por Panda Software con la intención de proteger indistintamente equipos monopuesto, estaciones de trabajo y servidores de red.

Con su uso se evita la entrada de virus informáticos en el sistema por las vías tradicionales (disquetes y CD-ROM) al mismo tiempo que se impide el acceso de estos programas destructivos por los nuevos caminos abiertos gracias a Internet (correo electrónico, news, descarga de ficheros y páginas Web) y las redes locales (utilización compartida de archivos).

«Panda Antivirus Local Networks» es una herramienta imprescindible para controlar cualquier acceso inesperado de virus en la Red.

Los módulos

Los módulos que se encargan de prestar esa protección son cuatro: «Panda Antivirus Local Networks», «Panda Antivirus for Networks», «Panda Antivirus 6.0» y «Panda Antivirus Platinum».

El primero de ellos es el encargado de garantizar la protección de los servidores de red (Windows NT, Novell NetWare y Exchange Server) e incorpora antivirus especialmente diseñados para trabajar con los principales sistemas operativos de estaciones (Windows 95/98, Windows NT Workstation, Windows 3.1X, DOS y OS/2). Junto a estos antivirus también se incluye una interesante utilidad denominada Panda Administrator que instalada en la estación del administrador de red se encarga de gestionar todas las acciones relacionadas con los virus que ocurran en la Red. Con una interfaz muy sencilla, Panda Administrator permite tener un control total sobre los servidores de la Red pudiendo instalar, configurar y desinstalar desde él los antivirus, actualizar los antivirus tanto en el servidor como en las estaciones, analizar un servidor en su totalidad o sólo parte o consultar las incidencias habidas en cualquier parte de la Red.

«Panda Antivirus for Networks», tiene por misión automatizar el proceso de detección del sistema operativo que utiliza cada estación de trabajo y mostrar el nivel de seguridad instalado en cada uno. Es decir, copia al servidor las versiones de antivirus necesarias y automatiza la distribución de éstas a cada estación instalando la correcta tan pronto como esa estación se conecta a la Red.

«Panda Antivirus Platinum» es un producto diseñado especialmente para Windows 95 y Windows 98. Su protección es tan completa que puede realizar análisis inmediatos, programados, al arrancar el sistema o permanecer residente al acecho de entradas sospechosas. Sus mejores virtudes las demuestra al trabajar con Internet protegiendo frente a páginas Web sospechosas, descargas de ficheros FTP, grupos de noticias, mensajes de correo electrónico y sistemas Lotus Notes.

El último módulo es «Panda Antivirus 6.0» y básicamente en muy similar al módulo anterior aunque centrado en estaciones monopuesto sin importar el sistema operativo instalado y con limitaciones en la protección de Internet.

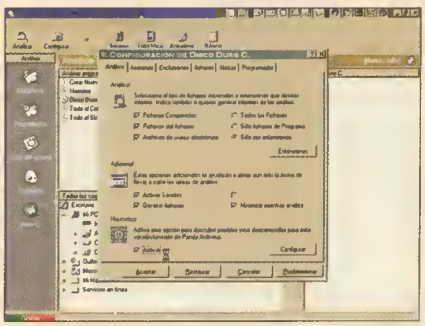
Si importantes son las herramientas de análisis no lo son menos los servicios anexos al programa que Panda Software ofrece. La calidad de Panda se pone de manifiesto con actualizaciones diarias vía Internet. Gracias a las Intelligent Updates (actualizaciones automáticas del fichero de virus conocidos en tiempo real), de las Intelligent Upgrades (actualizaciones del programa como nuevas tecnologías, nuevas opciones, etc.) y de las actualizaciones a domicilio (para usuarios sin acceso a Internet se envían mensual o trimestralmente actualizaciones de la versión completa del antivirus en CD-ROM o disquetes) este conjunto de aplicaciones siempre estará preparado para enfrentarse a lo que sea. ¿Y si se es el poseedor de un virus nuevo? Pues S.O.S Virus 24 horas y S.O.S. Virus 12 horas se encargan de proporcionar una solución en menos de 24 o 12 horas respectivamente.

Conclusiones

La potencia, flexibilidad, polivalencia y sencillez de manejo de este conjunto de herramientas no tienen equivalente en el mercado, y si además se tienen en cuenta los servicios adicionales prestados por Panda, la elección se hace sencilla. En nuestras pruebas, el análisis residente se ha mostrado implacable con los accesos no autorizados, chequeando el correo electrónico de entrada y el de salida. Por otra parte al localizar un virus la respuesta no ha sido siempre la eliminación del archivo. En todos los casos se ha conseguido limpiar el archivo sin tener que recurrir a la pérdida de información.

Todo limpio con puntualidad británica

Mantener el sistema limpio sin tener que preocuparse excesivamente de ello es sencillo. Sólo hay mantener activado siempre el antivirus residente (por defecto se instala siempre al arrancar el sistema y se puede comprobar este punto observando si un icono aparece en la esquina inferior izquierda) y complementar su acción con el programador de análisis. Conviene activar el análisis heurístico para localizar virus desconocidos.



MasterClips 1.000.001

Una colección a medias

Compañía Imsi **Tipo** Diseño **Cedido por** Imsi **Precio recomendado** 4.995 Ptas.
CPU 486 **RAM** 8 Megas **Espacio en disco** 10 Megas
Sistema operativo Windows 95/98 **Opcional** Tarjeta de sonido, conexión a Internet

Todos los profesionales y aficionados al mundo del diseño saben que una de las herramientas más útiles a la hora de realizar trabajos es tener a mano una buena y extensa base de imágenes. Imsi ha realizado una colección que contiene más de un millón de imágenes de calidad, imprescindibles para todos los usuarios aficionados al diseño.

Roberto García

Una buena base de imágenes debe tener un buen número de fotos y dibujos en varios formatos, además de incluir imágenes de todos los temas posibles. El nuevo «MasterClips 1.000.001» ofrece al usuario una extensa colección de alrededor de un millón de archivos donde puede encontrar representaciones gráficas muy variadas repartidas a lo largo de 28 CD-ROM.

Siete tipos de imágenes

El contenido de esta interminable colección se encuentra dividido por temas y por tipos de archivo. Hasta siete clases de archivo se pueden encontrar, entre los que se hallan los más populares dentro del mundo del diseño: TIFF, JPEG, WMF y GIF.

Las imágenes tienen distintos tipos de calidad y pueden estar en blanco y negro o color, dependiendo del tipo de dibujo o fotografía. Como se puede comprobar, la gran variedad de formatos, estilos y colores ofrecen al usuario una extensa gama que puede ser utilizada prácticamente en cualquier aplicación. Los veintiocho discos que incluye el programa incorporan cerca de medio millón de fotografías y dibujos. La otra mitad de esta colección está disponible para todos los usuarios registrados a través de Internet, que reciben gratuitamente un año de conexión para poder aprovechar al máximo este programa al completo.

Para poder acceder al archivo o foto deseada con facilidad, el nuevo programa incluye un ojeador que facilita la búsqueda a través de los CD-ROM. Nada más iniciar este buscador el usuario dispone de una barra que contiene todas las librerías disponibles y el CD-ROM donde se encuentran. Los dos primeros discos incluyen pequeños iconos de todo el material al que se puede acceder, así como información del archivo: tamaño, paleta de colores y directorio en el que se encuentran. Este sistema es bastante útil aunque la ficha de cada foto no indica el número de CD-ROM, con lo que la búsqueda se hace algo costosa. Por otro lado, y como herramienta de apoyo, el producto incluye un manual donde se pueden ver todas las imágenes disponibles a un tamaño reducido. El ojeador también ofrece otra serie de funciones bastante útiles al usuario, entre las que destaca la posibilidad de grabar sonidos.

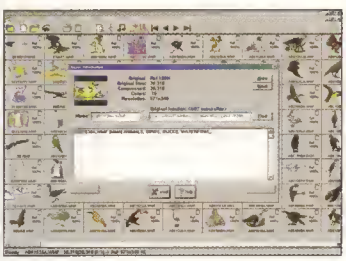
EL PRODUCTO INCLUYE SÓLO LA MITAD DE LAS IMÁGENES, EL RESTO ESTÁN DISPONIBLES A TRAVÉS DE INTERNET

Gracias al sistema de iconos, el usuario puede ver rápidamente el material disponible de cada tema.

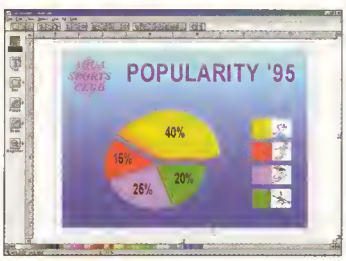
«MasterClips 1.000.001» incluye la aplicación «1st Design» que permite editar todas las imágenes e incluso crear algunas nuevas. Este editor está pensado para utilizarlo en la creación y modificación de imágenes vectoriales, lo que implica que si el usuario quiere modificar archivos de bitmaps debe utilizar otro tipo de aplicación, («Microsoft Paint», «Adobe Photoshop»,...).

La nueva edición de «MasterClips» ha dado un salto en lo que a número de imágenes se refiere, ofreciendo una extensa base. La colección ha sido bien estructurada y el ojeador facilita en gran parte la búsqueda de archivos, aunque todavía se puede mejorar más. Por otro lado, el tener que utilizar casi treinta discos dificulta el trabajo, y el hecho de que la colección se encuentre a medias (hay que recordar que el paquete sólo incluye medio millón de imágenes), puede ser un pequeño inconveniente, ya que a fin de cuentas eleva el precio final del producto. En definitiva, una colección recomendable y de calidad, que seguro se va a convertir en una de las principales herramientas de trabajo de todos los aficionados al diseño. ■

Las fotografías y dibujos ofrecen distintos tipos de calidad y tamaño que luego se pueden modificar.



La ficha de cada archivo ofrece información sobre su tamaño, número de colores y localización exacta.



«1st Desing» es una sencilla aplicación que permite retocar y crear imágenes vectoriales.

A través de Internet están disponibles el resto de fotografías y dibujos que componen la colección.

SuSE Linux 6.1

La mejor distribución de Linux

Compañía SuSE **Tipo** Sistema operativo **Cedido por** ABC Analog **Precio recomendado** 7.600 ptas.
CPU 386 SX **RAM** 8 Megas (16 Megas rec.) **Espacio en disco** 300 Megas (500 Megas rec.)

Aunque le duela a Microsoft, Linux es una realidad que cada día va tomando nuevos adeptos. Prueba de ello son las numerosas distribuciones que se están realizando y en concreto la que ha recopilado la empresa alemana SuSE: cinco CD-ROM con más de novecientas aplicaciones y el código fuente completo a un precio excepcional.

Antonio Santos

Será posible que la aventura que empezó un estudiante finlandés en 1991 pueda hacer sombra a la todopoderosa empresa de Bill Gates? Debe existir algo realmente interesante en este software para que todo el mundo hable del sistema operativo de Linus Torvald; para que Linux se haya convertido en el sistema operativo más empleado por los proveedores de servicios Internet en Europa o para que empresas como Oracle, Corel, Sybase o Netscape estén portando sus productos a Linux. El secreto es bien conocido: Linux es totalmente gratis.

Implementaciones de Linux. La distribución SuSE Linux

Linux se puede conseguir vía Internet de forma fácil aunque se puede convertir en una ardua tarea debido a la elevada extensión de su código fuente. Por eso ciertas empresas se han dedicado a realizar distribuciones del código de Linux basándose en el kernel creado por Linus Torvald y rodeándolo de numeroso software, drivers, soporte técnico, etc.

A partir de esta idea han surgido varias implementaciones: «Red Hat» (que actualmente se encuentra en la versión 6.0), «Debian», «Caldera OpenLinux», «ESware Linux 1.0» (totalmente traducido al castellano) o «SuSE Linux 6.1» que se ha hecho con un hueco debido a la gran cantidad de software que incluye.

Las características principales de este producto lo convierten en algo muy apetecible para cualquier usuario: cinco CD-ROM, un manual en español y otro en inglés, disco de arranque (aunque también se puede arrancar desde el CD-ROM), más de novecientas aplicaciones, actualización del sistema mediante ftp, y la posibilidad de realizar una instalación totalmente personalizada.

Sin embargo hay dos aspectos que destacan por encima de los demás. Por un lado la instalación de «Corel WordPerfect 8» y «StarOfficé 5.0 Personal Edition» y por otro la cantidad de drivers que se incluyen y que dan soporte a la mayoría de los dispositivos hardware actuales; desde elementos SCSI hasta soporte RDSI, drivers para tarjetas gráficas 3dfx, etc.

Instalación personalizada

El problema principal con el que se ha enfrentado Linux a lo largo de estos años ha sido la dificultad que tiene su instalación. La mayoría de las distribuciones no han podido resolverlo de una forma adecuada y este proceso se puede convertir realmente en algo "místico" para los usuarios que no posean muchos conocimientos.

SuSE ha intentado paliar este problema con la inclusión de un manual. En éste vienen reflejados dos tipos de instalación: la sencilla que ocupa dos páginas y la completa que a través de diecisiete hojas guía al usuario por todos los problemas y circunstancias que le puedan surgir.

Hay un problema añadido por parte de «SuSE Linux» y es que la instalación ocupa bastante. Por defecto instala 750 Megas aunque esta cantidad se puede configurar para que varíe entre los 300 Megas y los 4 Gigas que conlleva la instalación completa.

Es importante, por lo que se ha comentado, la necesidad de un disco duro grande. Se puede realizar una partición en un disco (mediante "FIPS") para albergar la "SuSE" o bien reservar un disco duro completo para la instalación. Antes sería interesante realizar un backup de seguridad de los datos (por si acaso).

A su manual añade también una herramienta para la configuración del software. "Yast" (Yet Another Setup-Tool) ayuda a instalar el sistema y facilita su administración. El aspecto más importante de este software es que posibilita la personalización de la configuración y de los paquetes que se quieran incluir. El software se divide en series (agrupaciones de programas que tienen una idea común): sistema base de Linux, emuladores, juegos, gráficos, etc. Además, "Yast" es bastante completo ya que se puede utilizar tanto para instalar programas como para desinstalar, verificar el espacio ocupado, obtener información del software, etc.

El entorno gráfico

Hay gente que sigue asociando UNIX con una pantalla negra del estilo de las de MS-DOS (aunque el sistema de ventanas para Linux empezara a funcionar hace más de diez años). El sistema X Window surgió a finales de la década de los 80 a partir de una colaboración entre DEC y el proyecto Athena del MIT apareciendo "Xfree86" como una implementación libre de servidores X para los sistemas UNIX PC.

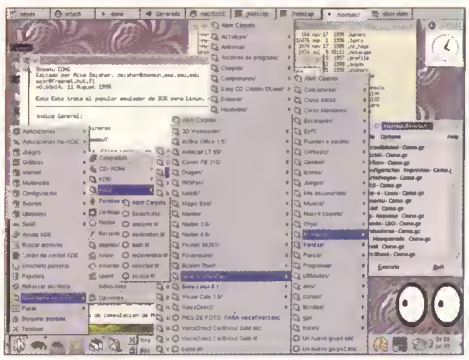
Se ha intentado facilitar las tareas de configuración del sistema X Window. «SuSE Linux» incluye dos programas para mejorar esta tarea: «SaX» (que funciona en un entorno gráfico) y «xf86config» que permite realizar esta configuración de forma simple y en línea. Los requerimientos de instalación son mínimos.

A pesar de que este entorno gráfico sea similar a Windows en el aspecto, hay una diferencia principal con respecto al sistema operativo de Microsoft. En Windows hay un escritorio por defecto y en Linux hay varios entornos de escritorio pertenecientes a distintas empresas. Son totalmente configurables y proporcionan al usuario plena interactividad con Linux.

A la sombra de esta idea surgieron los dos entornos que se consideran más importantes y que son los que más se están empleando en la actualidad: «KDE» (cuya idea surgió a finales del 96) y «Gnome» que empezó su andadura a mediados del 97.

Mientras que «Red Hat 6.0» ha incluido «Gnome 1.0» como escritorio por defecto (aunque también incluye «KDE»), la versión 6.1 de «SuSE Linux» incluye «Gnome 1.0» y «KDE

El entorno que emplea «SuSE Linux» es totalmente configurable.



Mediante el navegador de disco se puede acceder a cualquier unidad, aunque ésta sea un disco duro con Windows 95.

1.1» y se decanta por este último (otras distribuciones como «Caldera OpenLinux 2.2» eliminan este problema al no incluir Gnome).

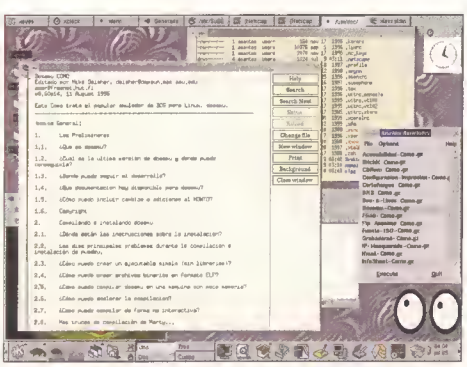
Desde un principio, «KDE» se ha situado en una posición muy difícil ya que emplea unas librerías desarrolladas por TrollTech denominadas Qt (en la actualidad en la versión 1.42) que deberían estar bajo la licencia GPL que es con quien se distribuye KDE. De todas formas, se ha anunciado que las librerías Qt 2.0 se distribuirán con una licencia QPL, lo que permitirá olvidarse de estos problemas.

Por su parte, «Gnome» surge sobre la base de un fuente libre (se distribuye bajo licencia LGPL) y basado en el «Toolkit GTK+» que es un software cuyo código es abierto. A diferencia de KDE que está orientado a objetos (se ha programado en C++), «Gnome» se ha escrito en C.

Otras aplicaciones

Una de las características principales de esta distribución de Linux es el enorme potencial del software que lo acompaña. Por encima de las novecientas aplicaciones que se incluyen, destacan, dos por méritos propios: «StarOffice 5.0 Personal Edition» y «Corel WordPerfect 8.0».

«StarOffice 5.0 Personal Edition» es una suite en castellano gratuita registrada para cada usuario y que incluye un programa para gráficos, un procesador de textos, un programa par realizar presentaciones, e-mail, hoja de cálculo, editor HTML y una agenda.



Para esta versión se han traducido los documentos HOW TO al español.

Novedades y mejoras de SuSE Linux 6.1

En esta versión se han incluido bastantes elementos nuevos y se han mejorado alguna de las aplicaciones que venían en versiones anteriores:

- Nueva versión del kernel de Linux: la 2.2.5.
- Soporte para tarjetas gráficas 3dfx.
- Entorno de escritorio KDE 1.1. Ha sido ampliado con mejoras internas y con varias características: el explorador de discos permite acceder por menús a todo el sistema de ficheros, más funciones del gestor de ventanas, barras de menús en la parte alta de la pantalla...
- Nuevos programas en la serie "kalp": herramientas de configuración para X11, utilidades de disco, panel de control KDE para portátiles, visor de imágenes, etc.
- Nueva versión del «Xfree86»: la 3.3.3.1. Este entorno gráfico se puede configurar mediante "SAX" o "XF86setup".
- Se ha pasado de «Gnome 0.30» a la «Gnome 1.0».
- «Ghostcript 5.10».
- Se ha incorporado un servidor proxy HTTP que filtra los contenidos descritos en un archivo de configuración.
- Se incluye el "freeamp", un reproductor de MP3.
- Demostración del entorno de desarrollo Multiplataforma Java.
- Manual de usuario en español.
- La colección denominada HOW TO ha sido traducida al español.
- Se han incluido cerca de 75 paquetes nuevos. Abarcan programas tan variados como «fping 2.2b1» para hacer ping a múltiples equipos, «gpart 0.1» que se puede utilizar para adivinar una tabla de partición que se haya perdido o «udf 0.8» para acceder a sistemas de ficheros UDF como los que se emplean en DVD, CD-RW, etc.
- Se han actualizado casi todos los paquetes con nuevas aplicaciones.

LINUX SE PUEDE CONSEGUIR VÍA INTERNET DE FORMA FÁCIL AUNQUE SE PUEDE CONVERTIR EN UNA ARDUA TAREA DEBIDO A LA ELEVADA EXTENSIÓN DE SU CÓDIGO FUENTE

Por otro lado se encuentra «Corel WordPerfect 8.0» que sorprendió a todo el mundo con su versión gratuita accesible desde http://linux.corel.com. (en sólo medio día recibió más de 80.000 visitas para coger esta nueva versión).

La ventaja que tiene este último frente al procesador de textos de «StarOffice» es que exige menos recursos de memoria, posee numerosos filtros para importar gráficos y tipos de documentos creados con otras aplicaciones y un corrector ortográfico muy completo.

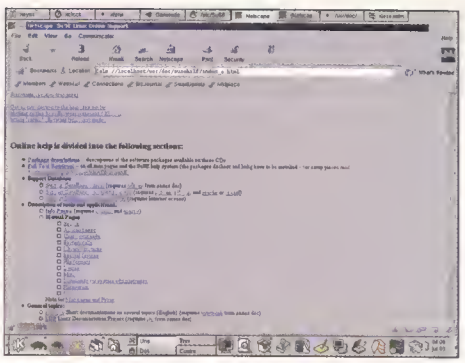
Además de incorporar varias aplicaciones comerciales, se han reforzado también las herramientas para acceder a Internet (WWW, mail, news, etcétera).

Tampoco se descuidan los detalles lúdicos en esta distribución de la empresa SuSE. En los CD-ROM se incluye una extensa colección de emuladores de consolas y de ordenadores antiguos: Gameboy, Nintendo, ZX Spectrum, etc. (aparte de los juegos clásicos: Tetris, Reversi...).

Todavía quedan cosas por mejorar

No hay duda de que ésta es una de las mejores distribuciones de Linux que han pasado por nuestro laboratorio aunque aún le falten unos pequeños detalles para que se convierta en la mejor.

Se agradece el manual en español pero éste pierde un poco por la pésima traducción de alguna de sus partes. Quitando este fallo, las 200 páginas del manual ayudarán al usuario a poner el sistema a punto para utilizar Linux y a descubrir la mejor manera de instalar este sistema operativo. Además del manual en español,



Netscape ha apostado fuerte por Linux y ha adaptado su navegador a esta plataforma.

«SuSE Linux» trae un manual en inglés de más de 400 páginas y este libro en formato Acrobat dentro de uno de los CD-ROM. La única pega es que está en alemán. No les hubiera costado demasiado haber incluido el manual en su versión española.

Otro de los puntos a destacar es la inclusión de numerosos paquetes de software. La herramienta "Yast" es muy fácil de manejar y facilita en gran medida la instalación y desinstalación de aplicaciones de forma rápida.

A pesar de esta herramienta, la instalación del programa no llega a ser algo fácil debido precisamente a la cantidad de software existente. Hay muchos programas cuya descripción es tan escasa que el usuario no sabe si es una herramienta necesaria o no.

En dos páginas es bastante difícil explicar la filosofía de Linux. Desde este artículo se ha intentado acercar este mundo y comentar un producto válido para cualquier tipo de usuarios, tanto expertos como novatos, que aúna, a un precio muy reducido, cinco CD-ROM de software. Ésto le convierten en un producto líder de las distribuciones para Linux.

Check 2000 PC Deluxe

Evitar la catástrofe

Compañía Greenwich Mean Time **Tipo** Herramienta de diagnóstico **Cedido por** Greenwich Mean Time
Precio rec. 8.100 + IVA **CPU** Pentium **RAM** 16 Megas **Espacio en disco** 5 Megas **Tarjeta gráfica** SVGA

Ante la llegada del año 2000, millones de usuarios se encuentran desprotegidos ante las tamañas consecuencias que puede acarrear el problema Y2K (año 2000). Un simple cambio en el formato de las fechas puede desencadenar un caos a nivel mundial y «Check 2000 PC Deluxe» puede evitarlo.

Carlos Burgos

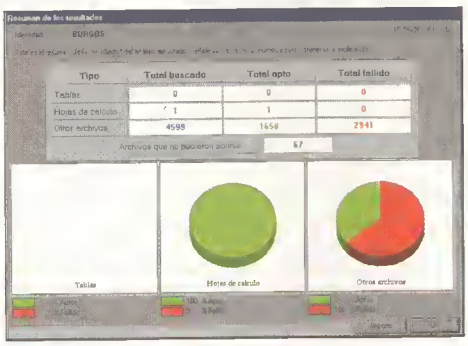
Economizar el volumen de información era, hacia los años 50, totalmente imprescindible. Alguien pensó que restar dos cifras del formato natural del año (01/01/1950 > 01/01/50) podría ahorrar muchos cálculos y, por lo tanto, tiempo y dinero a computadoras tan grandes como armarios, cuyas válvulas reventaban en pleno trabajo. Ahora, en los albores del siglo XXI, esta minucia puede acarrear fallos en el pago de pensiones, retrasos en los medios de transporte, cambios en el suministro de electricidad y, en fin, una serie de catastróficas consecuencias para una vida que el hombre ha establecido en torno a un chip.

Recomendado para empresas

Greenwich Mean Time puede subsanar el error que, a pesar de haberse generado de forma involuntaria, puede desembocar en una tragedia informática similar a millones de virus actuando simultáneamente. Tan sólo quedan cuatro meses para la llegada del año 2000, año en el que se encuentra la barrera de la utopía tecnológica. Contrariamente a lo que se esperaba, el año 2000 puede suponer un caos informático y ciertas empresas se han puesto a trabajar duramente en software de reparación.

«Check 2000 PC Deluxe» es un software de diagnóstico diseñado para Windows 95 y 98. Su interfaz es muy seca, sin ningún motivo gráfico que ponga de manifiesto un interés por hacer más sencilla la vida al usuario. La herramienta principal del programa es "Data Scanner", que rastrea cada uno de los archivos que el usuario le indique. Por lo general, «Check 2000 PC Deluxe» se enfoca a los archivos derivados de las hojas de cálculo, las bases de datos y todos aquellos programas que incrusten en los registros alguno de los fallos de fecha como el conocido problema del año 2000, que es año bisiesto y no todos los ordenadores lo reconocen.

La efectividad del programa es total: su acción en los cinco niveles (ver cuadro adjunto) llegan al corazón de los datos y corrigen cualquier defecto. «Check 2000 PC Deluxe» es un programa muy completo gracias al cual el ordenador se librará de los fallos que el formato de cuatro cifras para el año 2000 (el ordenador entiende 1900 cuando encuentra la fecha 00) puede ocasionar. La verdad es que su motor de análisis es muy potente pero dos razones son las que hacen que el usuario doméstico pueda no necesitar este programa. Por un lado, el que los datos que pueda contener un ordenador de "estar por casa" no tengan influencia negativa a gran escala. Por otro, que una vez tratados los posibles problemas de un PC, el programa deja de tener validez, por lo que su adquisición se recomienda a todo tipo de empresas que tengan un gran número de ordenadores. Aunque lo que está claro es que hay que tratar esta cuestión desde este momento en cualquier ordenador, ya que ninguno está exento de problemas, y cualquiera puede tener repercusiones en, por ejemplo, las cuentas de casa, la contabilidad en un videoclub o el plantel de pagos en una empresa internacional. ■



El análisis de los datos actúa en los cinco niveles del PC para tratar el problema desde su raíz.

Los resultados, incluso en ordenadores nuevos como los utilizados para las pruebas, informan de los problemas.

«CHECK 2000 PC DELUXE» SE ENFOCA A LOS ARCHIVOS DERIVADOS DE LAS HOJAS DE CÁLCULO, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS QUE ESCRIBAN EN EL REGISTRO

Las cinco capas

Una nueva jerarquía en cuanto a los niveles que conforman el hardware y el software de PC, ha hecho aparición de mano de los gurús de la informática. Se trata de las cinco capas o niveles que pueden verse afectadas por el problema Y2K. «Check 2000 PC Deluxe» actúa en los cinco niveles y corrige los posibles defectos:

BIOS: la raíz de todos los problemas tiene su origen en el chip de arranque.
Sistema operativo: si BIOS no da soporte a cuatro cifras, tampoco lo hará el sistema operativo.
Programas de software: el sistema operativo influye decisivamente en los programas instalados.
Datos de usuario: los programas de software dan como fruto estos datos.
Uso compartido de datos: al compartirse datos erróneos se propaga el error.

CLICK
www.profitprogram.com

¿Pensabas que NO había protección antivirus para ti?

sólo 4.995 Ptas*.

*PVP recomendado. IVA incluido.

Panda Antivirus Home Edition

La protección antivirus ya es una realidad al alcance de todos

¿Pensabas que la protección estaba reservada sólo a unos pocos? Pues olvídate. En Panda no ponemos límites a la protección. Por eso hemos diseñado un antivirus pensado especialmente para ti, que buscas buscas lo último en tecnología y al mejor precio: el nuevo Panda Antivirus Home Edition.

Ahora podrás disfrutar de toda la protección de un Panda Antivirus de última generación que, además, incluye los siguientes Servicios Panda: Soporte Técnico On-Line, Intelligent Updates, Intelligent Upgrades y S.O.S. Virus 24h.....totalmente gratis durante 1 año!!!

¿No te parece suficiente? Pues te damos 4.995 razones más: su precio. Por sólo 4.995 pesetas*, podrás disfrutar desde ya de tu Panda Antivirus Home Edition. ¡Cómpralo y olvídate de los virus!

www.pandasoftware.es

902 365 505

Panda Software

Pacific DVD Ultra

El ordenador multimedia

Compañía Pacific **Tipo** Ordenador **Cedido por** Pacific Computers
Precio recomendado 244.000 + IVA

Cada día aparecen más compañías que ofrecen al usuario nuevos equipos con prestaciones más altas. Pacific presenta un nuevo ordenador que además de incluir uno de los procesadores más potentes de la actualidad, viene acompañado de unos componentes de última generación, que permiten al usuario disfrutar al máximo todas las posiblidades que ofrece un PC.

Roberto García

Poco a poco todas las compañías fabricantes y distribuidoras de ordenadores van incorporando a sus equipos de gama alta diferentes componentes que aumentan considerablemente las prestaciones de los mismos. Discos duros de gran capacidad, lectores de DVD, tarjetas gráficas con tecnología TNT 2, altavoces capaces de generar sonido en tres dimensiones y un sinfin de dispositivos que permiten disfrutar al usuario de los últimos avances dentro del mundo de la informática.

El nuevo "Pacific DVD Ultra" entra dentro de esta nueva gama de equipos clónicos de altas prestaciones a un precio asequible dentro de las cifras que se mueven en la actualidad.

Creative incluye su propio controlador para escuchar CD de audio.

Un interior de lujo

Externamente las diferencias de este equipo con otros anteriormente comentados no son realmente apreciables. Únicamente hay que destacar la presencia de una unidad lectora de DVD, el modelo A0S3 de Pioneer (ver PCmanía 78) que carece de bandeja de entrada ya que utiliza el sistema slot-in. Este DVD es uno de los más rápidos de la actualidad ya que puede alcanzar una velocidad de lectura de 6x con discos en este formato o de 32x leyendo CD-ROM.

Pero el auténtico potencial de este ordenador se comprueba al abrir la caja y comprobar su interior. En primer lugar sobresale la placa base P2B-F de Asus, equipada con el chip 440BX de Intel y que soporta sin problemas todos los nuevos procesadores fabricados por esta compañía. El procesador es un Pentium III a 450 MHz, que sin ser el más rápido en la actualidad sí que ofrece unas altas prestaciones. En cuanto a las características básicas de la placa hay que resaltar el hecho de que incluye 128 Megas de memoria, suficientes para manejar todo tipo de aplicaciones con soltura, aunque es capaz de soportar hasta 1 Giga de memoria gracias a los cuatro slots DIMM.

Las posibilidades de ampliación también es un dato a tener en cuenta. Este modelo de placa tiene disponibles cinco slots PCI y dos ISA además del puerto AGP.

La caja ofrece todas las comodidades para tener un fácil acceso a los distintos componentes.

PACIFIC DVD ULTRA DESTACA EN EL APARTADO GRÁFICO GRACIAS, EN GRAN PARTE, A LA TARJETA WINFAST QUE INCLUYE EL NUEVO MICRO RIVA TNT 2

El resto de dispositivos incluidos en este ordenador no se quedan atrás en cuanto a prestaciones se refiere. Para el apartado gráfico, Pacific ha decidido incluir la nueva tarjeta WinFast 3D S320 II. Una potente tarjeta que dispone del nuevo chip Riva TNT 2 y 32 Megas de memoria. Gracias a este dispositivo el usuario puede conseguir resoluciones de hasta 2048x1536 en dos dimensiones, ver películas en DVD con excelente calidad y disfrutar de la mejor aceleración posible con los diferentes programas de entretenimiento. Además cuenta con una salida de televisión.

La Sound Blaster Live! es la encargada de que el usuario pueda disfrutar de una alta calidad de sonido en su nuevo equipo. Un tarjeta que unida al gran sistema de altavoces PCWorks FourPointSurround permiten disfrutar en casa de un sonido de cine. Otro de los componentes más importantes que más influyen a la hora de adquirir un equipo es el disco duro.

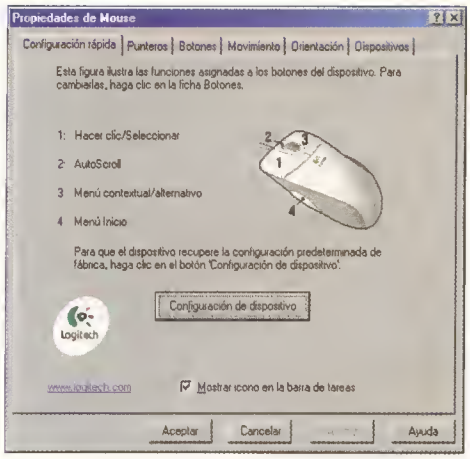
El "Pacific DVD Ultra" lleva incorporado un modelo de la casa Seagate con una capacidad de 8 Gigas, suficiente para poder almacenar un gran

Sonido en 3D

A la hora de disfrutar de un buen entorno de sonido en el PC no sólo es necesario disponer de una buena tarjeta de sonido, sino que además es recomendable utilizar un buen dispositivo de salida. El nuevo "Pacific DVD Ultra" viene acompañado de un excelente equipo de altavoces: el PCWorks FourPointSurround de Creative Labs.

Dicho equipo contiene un subwoofer y cuatro altavoces satélites que envuelven al usuario en un extraordinarió entorno de sonido tridimensional. Las posibilidades de ubicación de los cuatro satélites permiten adaptarlos a cualquier situación ya que disponen de cables que alcanzan hasta once metros de longitud e incluso se añaden una serie de patas sólidas para poder colocar dos de ellos a la espalda del usuario.

Las excelencias de este equipo permiten sacar el máximo partido a la tarjeta de sonido y disfrutar de las películas en DVD con la mayor calidad de sonido, como si se estuviera en una sala de cine. Un elemento más que aumenta la concepción global de este equipo.



Las funciones del ratón son fácilmente configurables con esta pequeña aplicación.

Diseño ergonómico

Aunque es una de las partes que menor atención se le presta a la hora de comprar un ordenador, disponer de un buen ratón facilita el trabajo tanto en comodidad como en posibilidades de control. El ratón escogido para este equipo es el nuevo MouseMan Wheel de Logitech. Entre las características principales destaca su diseño completamente ergonómico creado para acomodar perfectamente la mano. En el caso de que el usuario sea zurdo, la compañía lo sustituye por el modelo Cordless diseñado para todo tipo de usuarios.

El ratón ha sido diseñado de manera que se acople perfectamente a la mano del usuario.

El ratón dispone de tres botones y una rueda. Todos ellos permiten controlar una gran cantidad de funciones e incluso es posible configurar el botón situado en la cara interior para ejecutar cualquiera de los comandos disponibles. Gracias a un pequeño programa de software configurar todas estas opciones es sumamente sencillo. Por último hay que reseñar que este nuevo ratón permite la conexión al ordenador a través del puerto PS/2 o a través de USB.

número de aplicaciones y trabajos realizados por parte del usuario.

Para las comunicaciones, dispone de un modem interno fabricado por Diamond Multimedia. El Supra Express 56I SP Pro es capaz de alcanzar velocidades de transmisión de hasta 56 K, excelente para que el usuario pueda trabajar con rapidez cuando acceda a Internet. Y por último, y como guinda a esta excepcional lista de componentes, el nuevo ordenador dispone de un monitor Hitachi CM640ET de 17" perteneciente a la gama media de pantallas de esta compañía aunque sus prestaciones son más que suficientes para el entorno doméstico.

El "Pacific DVD Ultra" es un equipo realmente potente en prestaciones, ideal para el entorno doméstico que permite manejar todo tipo de aplicaciones de trabajo y disfrutar al máximo con los mejores programas de entretenimiento en su máxima calidad. Varios de sus componentes se pueden catalogar entre los mejores dentro de su sector, destacando también el hecho de que todos ellos han sido fabricados por compañías punteras. Tampoco hay que olvidar que el ordenador viene equipado con Windows 98, el disco original y todas las licencias oficiales. Sin duda, un excelente producto muy recomendable para el usuario doméstico. ■

Al mejor nivel

Como ya ha sucedido en anteriores ocasiones, la redacción de PCmanía sometió a este nuevo equipo a las pruebas de prestaciones habituales. Los resultados generales permiten situar a este ordenador entre los mejores comentados hasta la fecha, tanto por sus niveles en aplicaciones de trabajo como en entretenimiento.

El Pentium III a 450 MHz ha dado unos resultados prácticamente iguales a otros procesadores de su misma categoría, aunque en el conjunto total es superior en prestaciones. Los datos proporcionados por el programa «CPUBM» lo sitúan por encima del resto de ordenadores comparados, excepto del Pentium III analizado en el número 81.

Por otro lado, el nivel alcanzado tras pasar las pruebas gráficas del «3Dmark 99» demuestran el increible potencial de la tarjeta gráfica TNT 2 Ultra capaz de generar sin problemas todo tipo de gráficos en dos y tres dimensiones.

No hay que olvidar que en la mayoría de estos test no sólo influye la potencia del ordenador sino que todos los componentes tienen su parte de "culpa". Es por este hecho el que a pesar de no ser el procesador más rápido sí obtenga unos rendimientos superiores debido en gran parte a la velocidad del disco duro y sobre todo a la potencia de la tarjeta WinFast.

CPUBM 1.15:

Pentium III (PCM81):	90
Pentium III (PCM80):	65
Pentium II 400 (PCM76):	59
Pentium III (PCM77):	57
AMD K6-III (PCM80):	51
Pentium III (PCM82):	45
Pacific Ultra:	67

SANDRA 99:

Dhrystones:

Pentium III (PCM81):	1.514 MIPS
Pentium III (PCM80):	1.333 MIPS
Pentium II 400 (PCM76):	1.261 MIPS
Pentium III (PCM77):	1.260 MIPS
AMD K6-III (PCM80):	1.220 MIPS
Pentium III (PCM82):	1.072 MIPS
Pacific Ultra:	1.218 MIPS

Whetstones

Pentium III (PCM81):	754 MFLOPS
Pentium III (PCM80):	658 MFLOPS
Pentium II 400 (PCM76):	604 MFLOPS
Pentium III (PCM77):	601 MFLOPS
AMD K6-III (PCM80):	520 MFLOPS
Pentium III (PCM82):	479 MFLOPS
Pacific Ultra:	603 MFLOPS

3Dmark 99:

Pentium III (PCM81):	3.260
Pentium III (PCM80):	2.589
Pentium II 400 (PCM76):	2.433
Pentium III (PCM77):	954
AMD K6-III (PCM80):	944
Pentium III (PCM82):	906
Pacific Ultra:	3.298

Quake II (Escenario DEMO 1)

Pentium III (PCM81):	96 fps
Pentium III (PCM80):	78 fps
Pentium II 400 (PCM76):	73 fps
Pentium III (PCM77):	26 fps
AMD K6-III (PCM80):	23 fps
Pentium III (PCM82):	17 fps
Pacific Ultra:	79 fps

Unreal (Demo/presentación):

Pentium III (PCM81):	44 fps
Pentium III (PCM80):	42 fps
Pentium II 400 (PCM76):	40 fps
Pentium III (PCM77):	24 fps
AMD K6-III (PCM80):	18 fps
Pentium III (PCM82):	10 fps
Pacific Ultra:	53 fps

Las conclusiones finales acerca del "Pacific DVD Ultra" no pueden ser más positivas. El equipo es muy rápido y permite trabajar con soltura con todo tipo de entornos gráficos. Dispone de un increible entorno multimedia para poder disfrutar de películas y programas de entretenimiento al mayor nivel de calidad, y está capacitado para realizar todas las tareas básicas sin problemas de rendimiento. Un equipo recomendable para un usuario con grandes exigencias en cuanto a componentes, permitiéndole obtener el máximo rendimiento en todas las aplicaciones.

Boeder Professional Scanner 9600C 36 Bits

Escáner sencillo, grandes resultados

Compañía Boeder **Tipo** Escáner de sobremesa **Cedido por** Boeder **Precio recomendado** 12.995 Ptas.
CPU 486 **RAM** 16 Megas **Espacio en disco** 100 Megas **Sistema operativo** Windows 95/98

Un tamaño más robusto y el consecuente aspecto profesional es la tarjeta de presentación de este escáner de Boeder. Su resolución y la nitidez de su color van de la mano en el camino para satisfacer las necesidades de usuarios exigentes.

Carlos Burgos

Boeder prosigue su tarea de creación de periféricos de bajo coste y alto rendimiento. El escáner que este mes nos ocupa no difiere ostensiblemente de los anteriormente analizados: una resolución óptica más que suficiente para el usuario semiprofesional y de innumerables prestaciones para el usuario inexperto en imagen sintética.

Muy completo

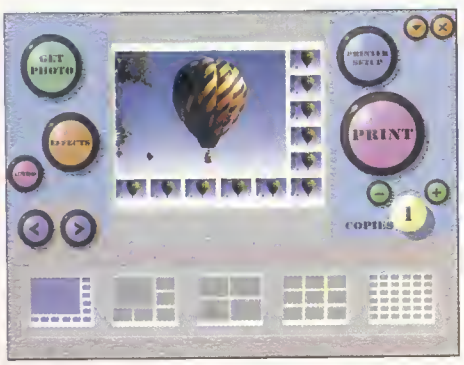
El periférico basa su volumen y peso en el tamaño estándar para los escáneres de sobremesa, siendo algo más alto que otros modelos que hemos tenido ocasión de analizar. Su gama de colores de 36 Bits permite captar los degradados más complejos, incluso los que se ubican en zonas con alternancia de cuadriculados y líneas perpendiculares donde el efecto muaré suele ocasionar pérdidas de calidad al ser visionadas con monitores de pocas pulgadas. Su resolución óptica real, 600x1200, aumentada mediante interpolación de los puntos hasta un total de 9600 ppp hacen realidad el retoque fotográfico y la restauración de viejas fotografías. El OCR (reconocimiento óptico de caracteres) también tiene un punto a favor y es que, gracias a la posibilidad de regular la luminosidad del escáner se evitan los fallos al procesar caracteres complejos como acentos, diéresis y otros signos conflictivos a la hora de convertir en texto la imagen escaneada.

SU RESOLUCIÓN ÓPTICA REAL, 600X1200, AUMENTADA HASTA 9600 PPP, HACEN REALIDAD EL RETOQUE FOTOGRÁFICO Y LA RESTAURACIÓN DE VIEJAS FOTOGRAFÍAS

Una de las sugerentes propuestas de este escáner es la siempre impactante palabra 3D. Ya pudimos demostrar, escaneando una manzana, que estos escáneres con la regulable y muy potente luminosidad son capaces de captar las formas esferoidales de ciertos objetos, pero nunca escanear en "tres dimensiones" como sugiere el reclamo de su embalaje. Un escáner 3D real, compuesto por un sistema de radiación infrarroja que toma coordenadas del objeto a tratar, puede alcanzar el millón de pesetas y se destinan a complejos proyectos de diseño e ingeniería. Éste no es más que un escáner plano, ideal para documentos y fotografías, pero que se las ve y se las desea si, haciendo caso de esta falsa cualidad, el usuario se propone a escanear algo más grande que una pelota de tenis. Por otra parte, después de las pruebas realizadas se pone de manifiesto una velocidad bastante alta (6,5 segundos por barrido a 72 puntos de resolución) y muy silenciosa, lo que le da un mayor aspecto de profesionalidad.

El software es muy variado, pero algo infantil. No es objetivo de este análisis criticar el software que se adjunta, pero sí puntuar el aprovechamiento que consigue del ordenador. Aunque algunos programas pueden resultar interesantes para los ratos de ocio (como el «ArcSoft Photo Studio 2.0» o «ArcSoft PhotoFantasy 1.0»), no son tan útiles para el programador multimedia o el diseñador profesional. Para ellos se adjunta el software de OCR Xerox Textbridge. «ArcSoft Multimedia Email 2.0», «ArcSoft Photo Printer 1.0» y el excepcionalmente útil «DocuMan» completan el reparto de un generoso pero poco potente abanico de utilidades para el tratamiento de la imagen.

Este escáner de Boeder es, en resumen, un buen producto cuyo único aspecto negativo es, quizás, el poco robusto software que se adjunta. No son pocos, pero sí muy poco potentes. Un escáner de gran resolución y movimiento tan coordinado debería poseer un software que le diese más trabajo y aprovechar así su precisión. Claro que, dado el carácter gratuito de los programas nos parece bastante correcto. En conclusión, un escáner muy recomendable que podría haberse mejorado con la sustitución de su conexión de puerto paralelo. ■



La calidad del escáner y sus 36 Bits de color consiguen un color más real y una mayor pureza en las fotografías en blanco y negro.

Montajes de diversión

¿Exuberantes modelos con la cara de nuestro mejor amigo? ¿Presos con cara de bebé? Gracias al software de Boeder Professional Scanner 9600C 36 Bits todo esto es posible sin ningún tipo de conocimiento previo con programas de retoque tales como «Photoshop». Basta con escanear la fotografía y manipularla con sencillos botones. ¿Divertido? Sí, mucho. ¿Útil? La verdad es que bastante poco. Creemos que este escáner es mucho más potente como para destinarlo a simples montajes fotográficos o composiciones para el envío de e-mails creativos.

«ArcSoft PhotoFantasy» permite hacer montajes con las fotografías escaneadas, mezclándolas con plantillas de dibujos animados o cuerpos de modelos.

Nikon Coolpix 700

La pequeña de la familia

Compañía Nikon **Tipo** Cámara digital de fotografía **Cedido por** Nikon **Precio recomendado** 129.900 + IVA
CPU Pentium **RAM** 8 Megas **Espacio en disco** 15 Megas **Sistema operativo** Windows 95/98

Su facilidad de uso, su pequeño tamaño físico, su mínimo peso y una estupenda resolución de 2,11 megapíxeles hacen de la cámara digital Nikon Coolpix 700 una estupenda compañera de viaje, ideal para llevarla a cualquier parte, un excelente complemento de las vacaciones.

Iñaki Otero

Lo primero que destaca de esta cámara compacta, diminuta y ligera, es su apariencia externa, con un excelente diseño tanto en su aspecto y sus colores, rojo y negro, como en su ergonomía, de lo más eficaz, con una empuñadura de goma antideslizante que facilita sobremanera la correcta toma de fotos. Además, su carcasa exterior resulta de lo más resistente y liviana, sobre todo teniendo en cuenta que es metálica y no de plástico. Por otra parte, su versatilidad y facilidad de uso también son señalables; goza de multitud de opciones disponibles: tres sistemas de control de exposición inteligente, múltiples disparos seguidos gracias a un buffer de memoria incorporado de serie, diversas opciones de ajuste del flash, varios programas de balance de blancos, distintas formas de visualizar las fotografías obtenidas, etc.

La Coolpix 700 incorpora un objetivo asférico Nikkor de nuevo diseño, formado por cinco elementos multicapa en cuatro grupos, de gran rendimiento óptico y cristal moldeado ecológico que da lugar a un eficiente 6.5 mm, equivalente a un 35 mm en las cámaras de formato de 35 mm, de distorsión inapreciable y muy luminoso (f2.6), tanto que las fotografías obtenidas, una vez transferidas al ordenador, dan siempre más luz de la que se recordaba en el ambiente original de cuando se efectuó la toma. El sensor CCD de 2,11 megapíxeles de esta cámara, da una resolución máxima de 1600x1200 píxeles, más que suficiente para cualquier tipo de necesidad en un ambiente no profesional. Esta magnífica resolución permite a la Coolpix 700 obtener unas fotografías con una claridad de imagen extraordinaria e, incluso, le facilita cierto juego en la utilización de su zoom digital (de 1.25x, 1.6x, 2x o 2.5x) que, bien utilizado, admite un acercamiento de las imágenes, sin una merma apreciable de la calidad final. Las fotografías grabadas en formato TIFF resultan con una calidad de imagen, nitidez, fidelidad de colores y precisión verdaderamente notables, y las grabadas en formato JPEG con calidad FINE no bajan el listón lo suficiente como para no utilizarlas, aunque se trate de fotografías susceptibles de ampliación posterior o de impresión de alta calidad. Como nota negativa, indicar la dificultad de esta cámara para penetrar en las zonas en sombra, no alcanza a reflejarlas, se limita a convertirlas en zonas negras, tal y como se puede comprobar en la **Figura 1**. Este aspecto negativo es sólo relativo, ya que éste es un problema común a la inmensa mayoría de las cámaras fotográficas digitales.

Figura 1. En esta fotografía se puede comprobar cómo la cámara mantiene una fiabilidad de color excelente y su dificultad para penetrar en las zonas en sombra.

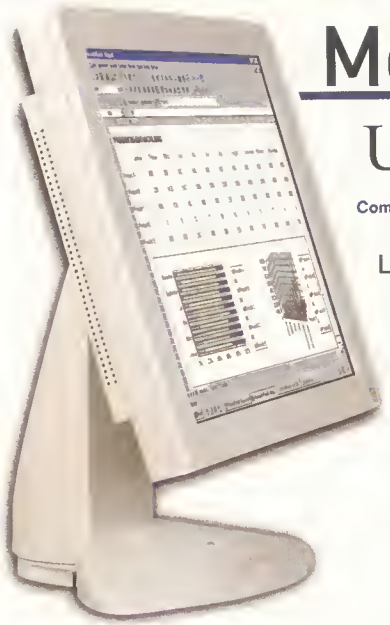
Como soporte de almacenamiento, de serie, la Nikon Coolpix 700 incorpora una tarjeta Compact Flash de 8 Megas adecuada para almacenar desde 8 fotografías, en formato JPEG, con una relación de compresión de 1:4, a una resolución de 1600x1200 píxeles, hasta 32, en el mismo formato, con una relación de compresión de 1:16. Si se utiliza la resolución de 640x480 píxeles, el número de fotografías almacenables alcanza la cifra máxima de 200.

Los defectos señalables a esta cámara no son fruto de sus características técnicas, que como se ha visto, son estupendas, sino más bien a la política comercial de la casa Nikon, que se muestra bastante cicatera en los apartados relativos a los accesorios y el software incluidos con la cámara.

Como colofón, resumir que la Nikon Coolpix 700 es una excelente cámara digital compacta, destacable en cuanto a la calidad de las imágenes obtenidas y los aspectos técnicos, pero con amplias carencias en lo referente a software y accesorios. Una cámara de esta calidad y coste debería incluir, al menos, un sistema de alimentación recargable y algún software de retoque fotográfico y de almacenamiento de imágenes. ■

Características técnicas de la cámara digital Nikon Coolpix 700

- Resolucion: 1600x1200 pixeles (alta), 640x480 píxeles (baja).
- Sensor: CCD de 2,11 millones de píxeles.
- Formato de archivo: TIFF no comprimido y JPEG con compresión de datos.
- Calidad de imagen: Color de 24 Bits.
- Almacenamiento de imágenes: tarjeta CompactFlash (incluye tarjeta 8 Mb).
- Objetivo: 6,5 mm (equivalente a una lente de 35 mm de cámara 35 mm).
- Abertura: f/2.6.
- Sistema de enfoque: autoenfoque TTL con detector de contrastes.
- Modos de enfoque: autoenfoque continuo (en el modo primer plano macro), individual y manual.
- Enfoque: 30cm - infinito (11.8" - infinito) en modo normal y 9 cm - infinito (3,5" - infinito) en modo macro.
- Sensibilidad: 80 ISO .
- Disparo. foto a foto o continuo.
- Velocidad de disparo: 1,5 disparos por segundo (alta resolución), 16 dps (baja resolución).
- Vel. del obturador: 8-1/750 segundos.
- Control de exposición: exposición automática programada.
- Compensación de exposición: +/- 2 EV con incrementos de 1/3.
- Visores: óptico y TFT 1.8" LCD.
- Velocidad de visualización del visor LCD: 30 cuadros por segundo.
- Balance de blancos: TTL automático con programas para días nublados, flash, luz fluorescente...
- Flash: automático incorporado.
- Alimentación: cuatro pilas AA (LR6), de (NiMH) o de (NiCd).
- Dimensiones: 114x67x38,5 mm.
- Peso sin pilas: 270 gr.



Monitor TFT LCD Princeton DPP560

Una ventana al siglo XXI

Compañía Princeton **Tipo** Monitor LCD **Cedido por** DMJ **Precio recomendado** 186.600 + IVA

Los monitores LCD forman parte del sector de periféricos que siempre entran por lo ojos, y el DPP560 de Princeton cautiva nada más sacarlo de su embalaje. Lo primero que se pregunta es su precio, incluso antes de conocer sus características. Y la respuesta desalienta a cualquiera, pero su avanzada tecnología, las ventajas de su tamaño de fondo y la portabilidad, bien merecen regalarse esta milagrosa pantalla.

Anselmo Trejo

En la instalación empiezan a marcarse las diferencias entre este "capricho" y el resto de los monitores, porque las necesidades de espacio son tan reducidas que prácticamente se puede colocar en cualquier sitio. Las 15 pulgadas de su pantalla son reales –y más aparentes, casi comparables a las 17 pulgadas de los monitores CRT–, y la tecnología TFT LCD hace desaparecer como por obra de magia el descomunal fondo ocupado por el tubo y el cañón de electrones de un dispositivo de visualización CRT. Aunque desde hace tiempo los portátiles ya nos han acostumbrado a esta maravilla tecnológica, sigue siendo alucinante ver la imagen en una pantalla tan liviana y de tan ventajosas dimensiones.

Pero antes, hay que conectar el DPP560 a una tarjeta gráfica con puerto digital PanelLink (TMDS), y tras reiniciar el ordenador e instalar los controladores suministrados por el fabricante, hay que acceder a las propiedades de pantalla para controlar toda la configuración del monitor: resolución, profundidad de color, frecuencia vertical, etc.

Imagen a otro nivel

Sorprende la mínima presencia de controles en la base del monitor, porque sólo dispone de dos botones para controlar el brillo. Esta precariedad de opciones cara al usuario es debida a que el DPP560 emplea la tecnología de imagen con interfaz digital directa (DFP), que al prescindir de la conversión analógica/digital, elimina los típicos ajustes de la señal analógica requerida por las tarjetas gráficas que no disponen de puerto digital. La interfaz digital también se traduce en una imagen libre de los típicos defectos de los monitores LCD con interfaz analógica, y los sombreados, el color saturado y el jitter desaparecen por completo al no producirse los procesos inversos de conversión A/D.

Con una resolución máxima de 1024x768, el detalle y la estabilidad de la imagen superan con mucho a lo que habíamos visto en los monitores que equipan los portátiles o los modelos LCD con interfaz VGA. La calidad global de la imagen sigue sin poder compararse con la ofrecida por un monitor CRT de marca, pero el salto hacia la perfección logrado por el DPP560 es impresionante. No obstante, ahí siguen defectos inherentes a la tecnología TFT tales como la luminosidad no uniforme o zonal –la parte inferior de la pantalla está ligeramente más apagada que la –esquina superior–, la escasa limitación de los tonos blancos y grises, una tonalidad de colores poco definida –262.144 colores como máximo–, y la visible lentitud del scroll, a pesar del excelente tiempo de respuesta del LCD, en torno a los 45 milisegundos.

LA TECNOLOGÍA DE IMAGEN CON INTERFAZ DIGITAL DIRECTA (DFP) PRESCINDE DE LA CONVERSIÓN ANALÓGICA/DIGITAL Y OFRECE UNA IMAGEN LIBRE DE JITTER Y OTROS DEFECTOS

Por si fueran pocas las comodidades conquistadas por un monitor de pantalla plana, este modelo de Princeton dispone de función de imagen escalable vertical u horizontalmente, es decir, se puede girar la pantalla 90° para pasar del 4:3 con superioridad del eje horizontal al 3:4 que aumenta el espacio vertical, algo muy útil en aplicaciones como los procesadores de texto. Otra prestación muy interesante es el puerto USB, tanto a la hora de conectar con el ordenador como por la opción de conectividad de otros dispositivos externos USB a través de su entrada. Se echan en falta los altavoces integrados, una solución necesaria en los ámbitos de trabajo a los que se dirige este producto, porque no es muy lógico ahorrar espacio en el monitor si luego hay que ocuparlo con un par de altavoces.

Sólo para trabajar

El Princeton DPP560 se perfila como uno de los mejores modelos dentro del mercado de monitores TFT, su interfaz digital eleva notablemente la calidad global de la imagen y su precio no es ni mucho menos exagerado para las cantidades que se manejan en este sector. No hace falta decir que por un coste similar es posible adquirir un magnífico monitor CRT de 21 pulgadas, que ofrece un respuesta visual muy superior a todos los niveles. Disponer de más espacio, olvidarse de los dolores de cabeza al reducirse las radiaciones hasta cumplir con TCO99 y un consumo de 20 W son razones de peso, siempre que se pretenda utilizar el monitor para trabajar y no para jugar. ■

DFP, la tecnología digital imprescindible

Hasta ahora, conectar un monitor TFT LCD a una tarjeta gráfica a través del conector VGA de toda la vida, exigía un doble proceso de conversión AD/DA para transformar la señal digital del monitor en analógica y viceversa. Esta operación incrementa el precio del hardware por los numerosos filtros y correctores necesarios para corregir el jitter, efecto producido cuando el panel de cristal líquido (LCD) no puede precisar qué celdas debe iluminar. Y, en cualquier caso, el jitter nunca desaparece por completo.

Con la interfaz digital directa de la tecnología DFP, no es necesario pasar de digital a analógico, por lo que la comunicación entre el monitor y la tarjeta gráfica es tan precisa que el panel sabe exactamente qué píxeles debe iluminar. La definición de la imagen y una superior nitidez del color también son inherentes a DFP. En su contra, sólo la necesidad de disponer de una tarjeta gráfica con una salida DFP, que dispone de diversos conectores estándar –TDMS de 20 pines como en el caso de este modelo, LVDS, P&D y otros–, aunque finalmente parece que se impone el sistema Digital Visual Interface (DVI). Todos los procesadores gráficos de última generación son compatibles con DFP, pero hace falta encontrar un modelo de tarjeta que incorpore el puerto, y por el momento son tan escasas que lo más habitual es que el fabricante del monitor proporcione también la tarjeta gráfica, como ocurrió con el DPP560, que venía con una ATI Rage Pro ya algo anticuada.

Hewlett-Packard Deskjet 610C

La más asequible de la familia

Compañía Hewlett-Packard **Tipo** Impresora **Cedido por** Hewlett-Packard **Precio recomendado** 17.900 Ptas.
CPU 386 33 (Pentium rec.) **RAM** 8 Megas **Espacio en disco** 10 Megas **Sistema operativo** Windows 95/98

La empresa líder en el mercado de impresoras, con el permiso de Epson, presenta su último modelo dirigido a los usuarios con menos necesidades o recursos. Con la 610C, Hewlett-Packard apuesta por los precios reducidos sin renunciar a unas prestaciones muy interesantes.

Roberto Lorente

Dicen las estadísticas que de cada 100 impresoras que se venden, 25 corresponden a modelos encuadrados en la gama más baja de los fabricantes. Este interesante trozo del enorme pastel que suponen las ventas de impresoras no pasa desapercibido para las grandes marcas. Quien más quien menos tiene en la recámara un modelo polivalente por menos de 25.000 pesetas y algunos, como ocurre con Hewlett-Packard, disponen hasta de más de uno. Hace algunos meses HP lanzó con gran revuelo la sucesora de la impresora más vendida, la Deskjet 690. Su nombre era Deskjet 695C y con un precio de 26.900 pesetas parecía destinada a ocupar el espacio dejado por su antecesora que no era otro que ese 25% al que se hacía referencia anteriormente.

UN CABLE PARALELO Y UN ÚNICO CD CONTENIENDO LOS DRIVERS QUE SE AUTOEJECUTAN EN WINDOWS 95/98 ES TODO CUANTO NECESITA ESTA IMPRESORA PARA PONERSE A TRABAJAR DE INMEDIATO

Este mes, para sorpresa de todos, HP vuelve a la carga con la 610C, una nueva impresora ligeramente más barata que la 695C (17.900 pesetas, IVA incluido) y prácticamente con las mismas prestaciones que ella.

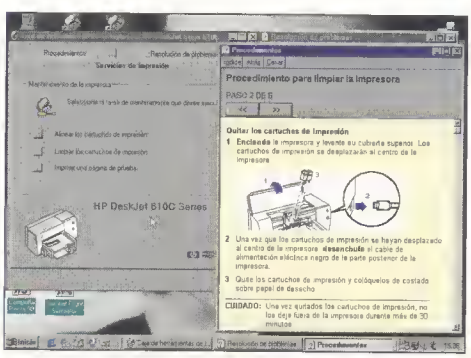
Más por menos

Para empezar, cuenta con dos receptáculos para cartuchos de tinta simultáneos (uno tricolor y otro negro sustituible por el especial para calidad fotográfica) del mismo modo que ocurría con la 695C, pero es que aquí no acaban las coincidencias. La similitud de estos dos modelos abarca las dimensiones, el peso (5,3 Kg), y la resolución también (600x600). El búffer es idéntico (512 Kb), la velocidad de impresión es exacta en documentos en negro (1 ppm en modo óptimo, 3 en modo normal y 5 en modo Econofast) y en los documentos a color apenas difiere (0,3 ppm en modo óptimo, 0,8 ppm en modo normal y 1,7 en Econofast para la 695C y 0,3 ppm, 0,7 ppm y 2 ppm, respectivamente para la 610C)

¿Cuál es el secreto para ofrecer el mismo rendimiento a un precio más bajo? Principalmente se puede encontrar la respuesta en tres factores bien diferenciados. En primer lugar el chasis de la 695C presentaba como novedad unas modificaciones estéticas respecto a su antecesora que se reflejaron en unas líneas más redondeadas y en un rediseño general que eliminaba las aristas. La 610C utiliza el mismo chasis de la 690C, sin concesiones a la estética y siguiendo el esquema habitual de las impresoras Hewlett-Packard. Es decir, un cuerpo central donde se alojan los mecanismos y los cartuchos de tinta y una bandeja frontal donde se ubica el alimentador automático de hojas y la bandeja de recepción. El aprovechamiento de un soporte ya utilizado por modelos anteriores ya abarata bastante el coste final, pero si a esto le añadimos que se ha eliminado la posibilidad de utilizar papel continuo para hacer pancartas y que los recipientes de tinta son mucho más reducidos (20 ml en lugar de 40 ml), el resultado es una disminución de 9.000 pesetas sin perder casi prestaciones.

Conclusiones

¿A quién va dirigida esta impresora? Esencialmente a estudiantes o usuarios domésticos que realizan impresiones esporádicas pero que cuando se ponen manos a la obra quieren resultados sobresalientes sin dejarse un riñón en el intento.



La sencillez de manejo afecta a todos los aspectos de la impresora y controladores.

Además de su atractivo precio, su sencillez de manejo la hace perfecta para estos colectivos y para principiantes que no hayan tenido antes contacto con las impresoras. Un cable paralelo y un único CD conteniendo los drivers que se autoejecutan en Windows 95/98 es todo cuanto necesita esta impresora para ponerse a trabajar de inmediato. A la vista de estos datos la 610C se convierte en una opción muy interesante para usuarios sin grandes necesidades. Es evidente que tiene sus limitaciones pero su buen precio y su sencillez de uso compensan sus carencias. Las prestaciones no están para nada al nivel de su bajo precio. ■

Las pruebas

La mejor forma de comprobar la calidad de un impresora es someterla a una buena sesión de pruebas. Eso es precisamente lo que hemos hecho con la Deskjet 610C, utilizando para ello un Pentium II 300 con 96 Megas de RAM y un puerto paralelo EPP. Hay que dejar claro que los resultados no son extrapolables a otros sistemas dado la cantidad de factores que inciden en la velocidad de impresión, por lo que sólo pueden ser tenidos en cuenta a efectos informativos. Los documentos utilizados han sido un de texto de 3 páginas y 9.526 caracteres en Times New Roman de 10 puntos y una imagen de 17,5x10,5 con 150 ppp de resolución enviada desde «Photoshop 4.0» con calidad normal.

En el mejor de los test, la imagen tardó 3 minutos 24 segundos lo que da como resultado una velocidad de 0,3 páginas por minuto, bastante por debajo de lo esperado. El texto invirtió en su mejor marca 1 minuto 34 segundos para convertirse en papel también en calidad normal, lo que supone una velocidad de 0,65 ppm también por debajo de lo esperado.

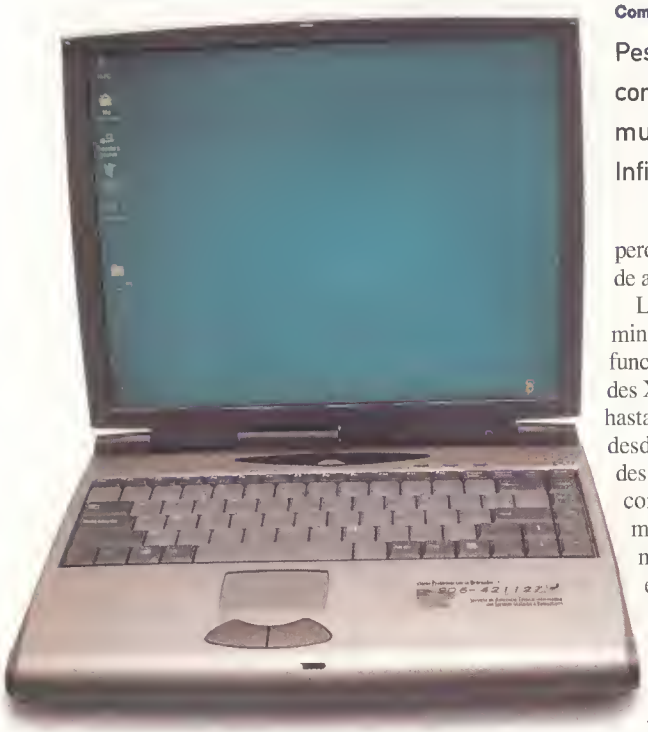
En cuanto a calidades, la imagen presentó una buena calidad cromática pero un exceso de puntos. La calidad del texto ha sido prácticamente láser sin deficiencias evidentes.

Infinity Systems Airis 9900

La capacidad no ocupa espacio

Compañía Infinity Systems **Tipo** Ordenador portátil **Cedido por** Infinity Systems **Precio recomendado** 499.000 Ptas.

Pese a ser todavía un mercado minoritario dentro de la informática de consumo, los ordenadores portátiles cada vez van ganando más adeptos. Como muestra de que a su movilidad se le puede añadir una arquitectura potente, Infinity Systems presenta su último modelo de gama alta, el Airis 9900.



Roberto Lorente

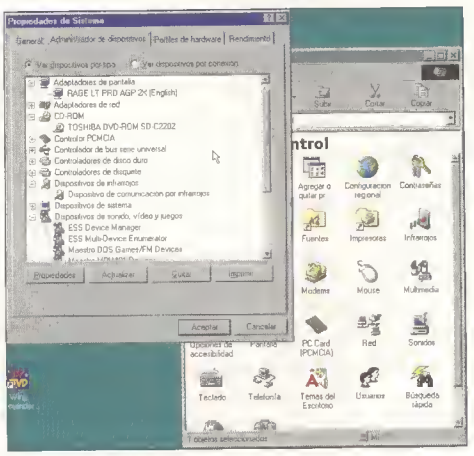
La imagen de los ordenadores portátiles aparatosos y pesados cada vez está más lejana. Los avances en el mercado de componentes están logrando dotar a estas máquinas de una movilidad y de una potencia desconocidas hasta la fecha. Como ejemplo bien puede servir este producto que analizamos en estas páginas. Sus dimensiones son 35x260x318 mm y su peso aproximado 3,25 Kg, unas medidas compactas en las que, por sorprendente que parezca, hay espacio para casi todo, como podremos comprobar más adelante.

Exteriormente este modelo destaca por sus agradables líneas, todo un ejercicio de diseño en el que se combinan diferentes tonos de gris, logrando un conjunto muy equilibrado. La calidad de los acabados se encuentra al nivel de otros productos procedentes de marcas de más prestigio y únicamente el sistema de cierre del portátil (demasiado débil para soportar un uso intensivo) y las calidades de algunos plásticos desmerecen del tono general.

En detalle

Al abrirlo se comprueba que la pantalla de 14.1" TFT dispone de un área de visión muy amplio que ocupa prácticamente toda la superficie de la tapa. Hay que resaltar que el grosor de esta parte del portátil apenas sobrepasa el centímetro y el área perdida respecto a la tapa es de un marco de aproximadamente 1,5 centímetros.

Las excelencias de esta pantalla no terminan con su amplitud, ya que una vez en funcionamiento demuestra que sus cualidades XGA sirven para rendir resoluciones de hasta 1024x768 con un contraste regulable desde el propio teclado. Con estas cualidades, Infinity Systems Airis 9900 se halla, como mínimo, al mismo nivel de otros monitores de sobremesa y muy por encima de lo que se suele encontrar en otros equipos portátiles, empeñados en ofrecer pantallas de 12,1". La zona principal del ordenador está compuesta por un teclado condensado de 86 teclas (con un tacto esponjoso y de muy corto recorrido), tres botones para el control de sonido, el interruptor de encendido/apagado, dos altavoces situados en los extremos y seis pequeños LED's para mostrar el bloqueo de teclado, bloque numérico y scroll, acceso a disco duro, carga de la batería e indicador de encendido. Entre las 86 teclas principales se pueden encontrar cinco con funciones especiales que lo mismo muestran el nivel de carga de la batería que dejan en suspenso el sistema o alternan entre la pantalla integrada y un monitor externo. Cerca del teclado se halla localizado el dispositivo que hace las veces de ratón, que no es otro que un Touchpad con sus dos botones correspondientes. El funcionamiento de esta "alfombrilla táctil" es altamente preciso y su ubicación es la correcta para poder ser utilizada por ambas manos.



El punto fuerte de este ordenador es la buena calidad de cada uno de sus componentes.

El corazón de esta máquina es una placa base Intel 440 BX PCIset sobre la que se ha pinchado un micro también Intel del modelo Pentium II a 366 MHz, especial para equipos portátiles, que explota perfectamente la tecnología MMX y que se ayuda en los procesos con una memoria cache de Nivel 1 de 32 Kb y con una memoria de Nivel 2 de 256 Kb. La tarjeta de vídeo es la conocida ATI Rage LT Pro de 8 Megas y se halla conectada a la placa base mediante una ranura AGP 2x que la hace rendir al máximo de sus posibilidades. Con esta tarjeta de vídeo el trabajo con gráficos 2D es fluido y sin problemas, al mismo tiempo que se pueden realizar algunos trabajos con aceleración 3D. Es evidente

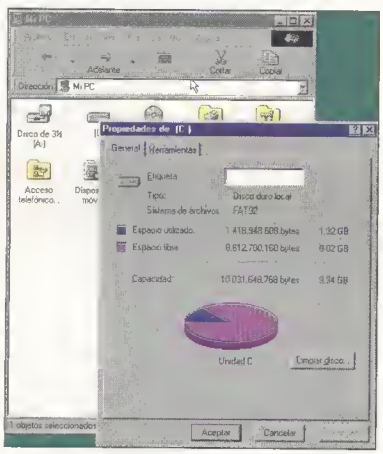
Abierto al mundo

Quien piense que el Airis 9900 es un capricho caro sin más interés, puede pasar por alto que debido a su completo equipamiento incluye toda una serie de ventajas que le convierten en un producto tan útil fuera de casa como dentro. En la parte trasera se pueden observar dos puertos USB, 1 PS2, 1 paralelo, 1 serie de 9 pines, una toma VGA para conectar un monitor externo, una salida de supervídeo para conectar el ordenador a una televisión, un puerto infrarrojo, un conector tipo telefónico (para ampliaciones a modem o tarjetas de red), 1 ranura PCMCIA Tipo III o 2 Tipo II y las tomas de altavoces y micrófono de la tarjeta de sonido. Toda esta batería de conexiones permite transformar el portátil en un ordenador de sobremesa acoplándole un ratón, un teclado, un monitor y una impresora, por ejemplo. La versatilidad queda bien clara en este modelo, que lo mismo permite trabajar en la playa que convertirse en un potente ordenador tradicional.

PARA EL ALMACENAMIENTO DE DATOS ESTE MODELO CUENTA CON UNA DISQUETERA DE 3'5 PULGADAS Y UN DISCO DURO ULTRA DMA HITACHI DE 10 GIGAS

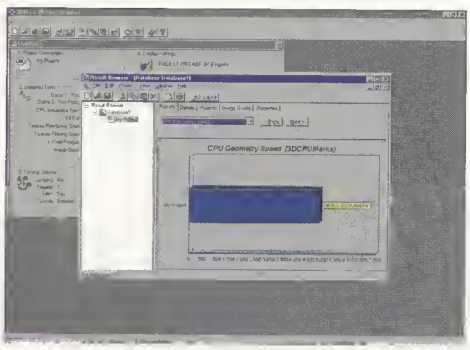
que las últimas novedades en software de entretenimiento no van a estar de acuerdo con la elección de este dispositivo, debido a sus altas necesidades de aceleración 3D; pero en líneas generales la ATI Rage LT Pro, sin ser de lo mejor que tiene en el repertorio el fabricante, es una apuesta equilibrada.

Para el almacenamiento de datos este modelo cuenta con un disco duro Ultra DMA Hitachi de 10 Gigas, una capacidad tan elevada que resulta casi más propia de servidores de red que de un ordenador destinado, teóricamente, a trabajos esporádicos en cualquier sitio y siempre dependiente de un ordenador de sobremesa. No cabe duda de que detalles como éste son los que justifican que el precio de esta máquina sea tan abultado. Algo parecido sucede con la sorpresa que se esconde en el lateral derecho del portátil. Se trata de un reproductor DVD-ROM Toshiba modelo SD-C2202. El sistema de extracción de los discos es semiautomático, ya que en un principio la expulsión la realiza el propio ordenador pero carece de motorización que termine de desplazar la bandeja.



Los 10 Gigas de disco duro se antojan más que suficientes para mantener siempre espacio libre.

Del aspecto multimedia de este aparato se encargan, junto al DVD-ROM, una tarjeta de sonido de 16 Bits (compatible Sound Blaster Pro y conectada sobre una ranura PCI), los dos altavoces con control de volumen que ya se citaron anteriormente al hacer la descripción exterior y un programa reproductor de DVD llamado «ATI DVD Player». Con este programa de visualización es posible reproducir películas en formato DVD a pesar de no contar el sistema con una tarjeta descompresora MPEG-2. El handicap es que todo el trabajo de descompresión queda en manos del procesador. Por fortuna, los 128 Megas de RAM y la potencia de cálculo del Pentium II a 366 MHz bastan para disfrutar de una reproducción muy fluida a pantalla completa.



El rendimiento general del sistema se ha probado con el Beachmark «3D Mark 99» logrando unos resultados muy satisfactorios.

El juego «Unreal» ha servido para probar la capacidad gráfica del sistema.

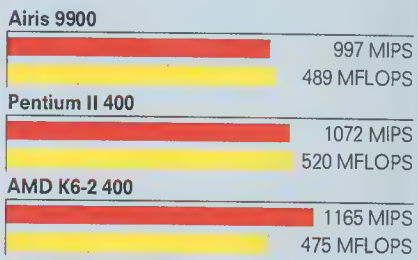
En la parte inferior del ordenador se localiza la batería de alimentación, capaz de proporcionar hasta tres horas de autonomía y fabricada con un visualizador de carga integrado que permite comprobar su estado sin necesidad de encender el portátil. El tiempo de recarga es de, aproximadamente, tres horas, y hay que resaltar que el conjunto de alimentación carece de "efecto memoria" por lo que se puede cargar la batería en cualquier momento.

Conclusiones

Valorar las ventajas que proporciona un ordenador portátil no es tarea nuestra. Muchos usuarios confirman su validez al comprarlos día a día. Nuestra misión es simplemente valorar qué tal se desenvuelven los productos en su nicho de mercado y aplicando esa filosofía el Airis 9900 es una opción muy a tener en cuenta. Su equipamiento es excelente en todos los niveles, su potencia deslumbrante y su polivalencia evidente. Como estación multimedia se ve penalizado por la calidad de la tarjeta gráfica, pero éste es un pequeño punto negro en medio de tantas virtudes. Empezando por la pantalla (14,1"), pasando por su enorme disco duro y el reproductor DVD ROM y terminando por sus 128 Megas de RAM, parece evidente que comprar este ordenador es una inversión de futuro. Sí, es un poco más grande y más pesado que otros pero en algún sitio hay que colocar tanto equipamiento. El tema del precio es otra historia. ¿Elevado? Puede que sí, pero acorde sin lugar a dudas con lo que se ofrece a cambio si exceptuamos el apartado de software que viene con lo justito.

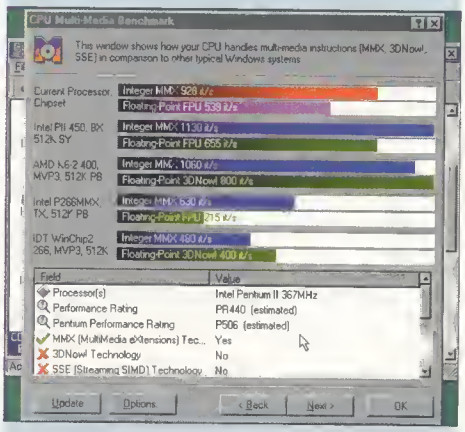
Las pruebas

A la hora de probar el Airis 9900 decidimos exigirle en todos los campos, aun sabiendo que hay algunos para los que en principio no ha sido diseñado. De este modo iniciamos las pruebas por el funcionamiento general del sistema centrándonos en el procesador y en un uso exclusivamente profesional en entomos 2D y con gran trabajo del micro. Los resultados conseguidos con el Benchmark Sandra 99 confirman las buenas prestaciones generales, estando ligeramente por debajo de un Pentium II a 400 MHz y, sorprendentemente más alejados de un AMD K6-2 a 400 MHz.



En el apartado multimedia, y tras unos test con «3D Mark 99», la prueba definitiva ha sido realizada con «Unreal» para probar la capacidad de proceso gráfico del sistema. Por desgracia, la tarjeta gráfica pasa factura y los datos no son todo lo buenos que debieran, como ya se comentó anteriormente.

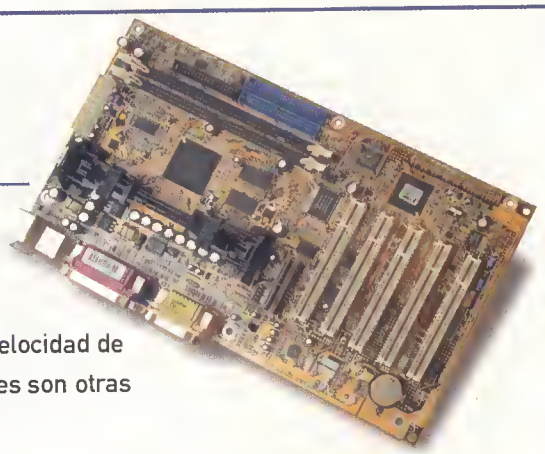
Con resoluciones de 1024x768 nuestra unidad ha sido capaz de ofrecer una media de 10'23 FPS con picos de 20'04 FPS. Con 800x600 las cantidades subían a 14'47 FPS para pasar a 19'19 FPS en 640x480. Sin duda, los resultados son decepcionantes si los comparamos con sistemas que integran chips Voodoo 2 o RIVA TNT pero son más que suficientes para una utilización semiprofesional con algunas concesiones al ocio.



Los valores logrados al chequear el sistema con «Sandra 99» han sido sorprendentes, sobre todo en los test multimedia.

Placa DFI PW65-D

Máxima integración



Compañía DFI **Tipo** Placa base Slot 1 **Cedido por** DFI **Precio recomendado** A consultar

DFI acaba de lanzar la primera placa que integra audio y vídeo para una mayor velocidad de proceso. La nueva generación de sus buses y la organización de sus componentes son otras características sobresalientes de esta placa.

Carlos Burgos

La integración en la informática es fundamental. El sonido es un componente de las placas base en equipos de marca; sin embargo, desde que aparecieran las tarjetas aceleradoras 3D muchos previeron su pronta desaparición para integrarse con la propia tarjeta de vídeo. DFI ha ido mucho más lejos, intregrando sonido de alta calidad y gráficos 3D en una placa base absolutamente novedosa.

La nueva placa base de DFI es absolutamente autónoma, no necesita de tarjeta de vídeo ni sonido y basta instalarla en la caja ATX, conectarle un disco duro y los dispositivos de que disponga el usuario. En la tarea de configuración el usuario encuentra un amplio abanico de posibilidades. El Slot 1 admite una gran variedad de procesadores, desde el SEPP Celeron 266-433 MHz hasta los más recientes Intel Pentium III a 500 MHz. Los dos sockets o ranuras DIMM para la memoria dan soporte a memoria PC-100 SDRAM de última generación. Quizás el número de ranuras es algo escaso pero, de ahora en adelante, rara será la placa base que incorpore más de dos, puesto que los módulos comienzan a abarcar proporciones estratosféricas de memoria (512 Megas de RAM).

Otro de los avances de este producto es el puerto EIDE en modo Dual PIO que, gracias a su ratio de transferencia de hasta 66 Megas/sec (UltraDMA/66) permite la instalación de discos duros de última generación, ya que UltraDMA/33 comenzaba a quedarse corto con las capacidades que superan los 12 Gigas.

El chip gráfico integrado es UMA 3D Graphics con un bus de datos de 100 MHz: probado con juegos, los efectos de luz, sombras y antialiasing se procesaban de un modo realmente potente. Por otro lado, el audio viene dado por el procesador AC'97 Audio, el cual trabaja con bancos de sonido Yamaha y la reproducción de síntesis de tablas es superior al de otras tarjetas de sonido del mercado. Asimismo, la posibilidad de suspensión a la RAM (que reinicia el ordenador tal y como estaba, guardando la configuración en la RAM) y la descofificación de MPEG-2 sin necesidad de tarjetas adicionales son otras dos características destacables.

DFI ha dado el primer paso hacia el ordenador doméstico perfecto, el cual no requiere apenas mantenimiento y su instalación es prácticamente mágica.

Logitech WingMan Gaming Mouse

Entre ratones anda el juego

Compañía Logitech **Tipo** Ratón **Cedido por** Logitech **Precio recomendado** 7.900 Ptas.
RAM 8 Megas **Espacio en disco** 10 Megas **CPU** 486 **Sistema operativo** Windows 95/98

WingMan Gaming Mouse es el periférico ideal para el aficionado y experto en juegos de ordenador. Su pesada bola y ergonómico diseño responden a una necesidad demandada durante años por miles de usuarios.

Carlos Burgos

Diseño, navegación por Internet, ofimática... Los ratones han sido un inseparable compañero del ordenador, pero a nadie se le había ocurrido crear un ratón con propiedades específicas para utilizar en los juegos. Logitech vuelve a innovar, en cuanto a diseño y ergonomía, lanzando un ratón preciso, estético y muy cómodo para dar al jugador todo aquello que pide cuando la acción así lo requiere.

La ergonomía del ratón es de lo más estudiada que hemos podido constatar en nuestros laboratorios. El ligero hundimiento de cada botón (un total de tres) y la suave curva en el lateral izquierdo (que mejora el agarre para juegos en los que la precisión es crítica), hacen de este periférico uno de los más ergonómicos frente a los grandes de Logitech cuyo diseño ha sido merecedor de varios premios. Éste, en concreto, posee la forma heredada de versiones anteriores. Por otra parte, la conexión al PC se realiza mediante el puerto USB o PS/2 dotándole la primera de una conectividad inédita para un ratón.

El color y textura, así como el agradable tacto que proporciona enmascaran algunos de sus aspectos internos, tales como un mayor peso de la bola para más precisión en juegos de perspectiva subjetiva y un tercer botón útil en los juegos de estrategia, que acostumbran a incorporar un gran número de funciones en el desarrollo del mismo. Además del controlador y el programa tipo plug-in que se incrusta en la ficha de Propiedades del ratón en Windows 95 y 98, WingMan Gaming Mouse se acompaña de «Shogo», el arcade 3D creado por Monolyth, un juego con el que pueden probarse las capacidades del ratón.

Comparando el periférico con algunos de sus semejantes, las pruebas alojaron los mejores resultados; y no sólo con juegos; bajo Windows 98 y gracias al controlador que permite el AutoScroll con el tercer botón, navegar por el sistema era cómodo y relajante, una sobresaliente experiencia.

En definitiva, uno de los mejores ratones del mercado con una relación calidad/precio más que demostrada y que recomendamos no sólo a los ávidos jugadores, sino también a los amantes de la ergonomía.

FLY! es una marca de Terminal Reality. Terminal Reality es una marca de Terminal Reality Inc. El resto de las marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Gathering of Developers, g.o.d. y godgames son marcas de Gathering of Developers, Inc. El resto de las mercas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. © 1998 Gathering of Developers, Inc. Todos los derechos reservados.

AVerMedia Cam-Guard

Tecnología contra intrusos

Compañía AVerMedia **Tipo** Cámara de videoconferencia **Cedido por** UMD **Precio recomendado** 16.500 + IVA
CPU Pentium 90 **RAM** 32 Megas **Espacio en disco** 25 Megas **Sistema operativo** Windows 95/98

Las cámaras de videoconferencia suelen tener un aspecto muy dinámico y agresivo, pero en realidad su interior deja bastante que desear. He aquí una cámara en la que sucede lo contrario: un horrible diseño y un motor de captura elogiable.

Carlos Burgos

AverMedia Cam-Guard es un dispositivo de captura digital diseñado para ser conectado al puerto USB. Su diseño es bastante novedoso aunque no por ello eficaz y adaptable al entorno que le suele rodear. Una base de caucho sostiene torpemente a la cámara y resulta muy complicado mantenerla en una posición fija. Esta característica se debe al cable USB que pende de la parte trasera de la cámara y que hace retornar a la cámara a su posición original cuando se intenta moverla. En su parte superior se encuentra un botón que hace la función de pausa en videoconferencia y creación de pequeños vídeos, que no nos ha parecido muy útil, sobre todo teniendo en cuenta que la cámara se mueve en cuanto se la toca. Por lo demás, la calidad de captura se divide en varios rangos, resultando el de calidad más óptima (640x480) algo pobre en refresco de imagen (12.5 imágenes por segundo).

El software adjuntado con la cámara es el responsable de la tecnología de grabación de "intrusos". Los amantes del espionaje casero pueden encontrar en Cam-Guard un curioso dispositivo acompañado de abundante software: «AverMedia PowerVideo Security Software», «Acer EasyXpress VideoMail» y «Acer EasyAxess Video Conferencing Software».

El atractivo de esta cámara se basa en su embalaje, donde se promete al usuario una "protección" de su PC mediante la captura de imágenes procedentes de la cámara. Gracias al sistema de detección de movimiento (mediante la tecnología de cambio de píxel) de vídeo puede programarse una grabación de imagen cuando se perciba cualquier movimiento ante el objetivo. Por otro lado, son destacables el tamaño de imagen y el software que se adjunta, con el que es posible visualizar, grabar y editar la captura a pantalla completa. Poco software permite dicho full-screen, aspecto de mayor calidad en esta cámara. Un dispositivo que nos ha gustado bastante, exceptuando el soporte a modo de "flotador" (presente en otras cámaras AverMedia). Muy interesante para practicar videoconferencia y, sobre todo, para realizar pequeños videoclips caseros. ■

UltraPlex 40max

Velocidad límite

Compañía Plextor **Tipo** Lector de CD **Cedido por** DMJ **Precio recomendado** 15.600 + IVA
CPU Pentium 133 **Sistema operativo** Windows 95/98/NT **Requiere** Controladora SCSI 2, hueco de 5 1/4

A pesar de la continua aparición de nuevos y mejorados lectores DVD, algunas compañías como Plextor siguen sacando al mercado nuevos y mejorados lectores de CD-ROM. Este nuevo modelo con interfaz SCSI es capaz de alcanzar una velocidad límite de 40x.

Roberto García

Aunque las nuevas tecnologías y soportes informáticos dictan que el DVD se convertirá en el nuevo estándar, todavía algunas compañías ofrecen a sus usuarios nuevos lectores cada vez más rápidos y mucho más avanzados. Este nuevo modelo en concreto, fabricado por la compañía Plextor consigue alcanzar velocidades cercanas a 40x utilizando una interfaz SCSI.

Su instalación es bastante sencilla para el usuario, puesto que los sistemas operativos de Windows lo reconocen perfectamente y tan sólo es necesario situar los jumpers correctamente en la parte posterior de la unidad.

Si se observa la gráfica comparativa de rendimientos se puede comprobar que a pesar de su sorprendente nivel inicial, los datos obtenidos no demuestran una clara superioridad frente a otro tipo de unidades de menores prestaciones. En concreto la diferencia de lectura secuencial entre esta unidad y una 24x sólo difiere en apenas 300 Kb/s, lo que no demuestra su diferencia teórica. Si se toma como referencia una unidad de DVD, las diferencias a favor de esta última son considerables en lo que a lectura de CD se refiere.

Las conclusiones de esta pequeña comparativa permiten afirmar que este nuevo modelo de Plextor se sitúa entre los modelos más avanzados en su categoría, aunque hay que tener siempre en cuenta la calidad y rapidez de la controladora SCSI que influye de manera importante en la velocidad y aprovechamiento de las prestaciones de este dispositivo. Una nueva unidad que puede suponer una buena ampliación para aquellos que todavía cuenten con otros lectores anticuados pero que no supone un gran avance si se dispone de una unidad de más de 24x. ■

Cuadro 1

DVD Sony	
Indice Sandra 99:	1.976
Lectura secuencial:	2.929 Kb/s
Plextor	
Indice Sandra 99:	1.750
Lectura secuencial:	1.904 Kb/s
CD 24x	
Indice Sandra 99:	1.440
Lectura secuencial:	1.613 kb/s

Paga en 6 Meses sin Intereses

http://www.batch-pc.es

Batch-Pc

Todo para tu Ordenador **Septiembre '99**

Batch-Pc

Impartadores y Mayoristas de Hardware

¡Vaya precios!

Multimedia SuperOferta

- PB **A-Trend** ATC 5010 / ATC 6130 AT
- 32MB DIMM SDRAM PC-100
- Kit MM: CD-ROM **36X TOSHIBA** T-Sonido **PCI** 16Bits 3D, Micrófono y Altovoces PRIMAX **90W**
- **3,2GB** H.D. UDMA • 3,5 FD 1.44MB
- 14" Monitor .28 BR NE SAMSUNG ó LG Garantía 3 Años
- SVGA SIS 6326 4MB SDRAM
- Mini Torre AT
- Teclado Exp 105t • Ratón compt. MS
- Solidos:1P: ECP/EPP, 2S: UART 16550

Cyrix	300PR	69.900
AMD K6-2 3DNOW!	350MHz	71.900
	400MHz	77.900
intel inside	333aMHz	76.900
	366aMHz	79.900
celeron	400aMHz	85.900

¡ REGALO Combat Flight Simulator !

69.900

Multimedia Profesional ATX

- PB **A-Trend** 6340M intel 440BX ATX
- 64MB DIMM SDRAM PC-100
- Kit MM: **DVD 5X** SAMSUNG T. Sonido **YAMAHA** i740, Altovoces PRIMAX **240W**, Micrófono SM
- **8,4GB** H.D.UDMA • 3,5FD 1.44MB Garantía 3 Años
- SVGA intel® i740 **AGP** BMB
- **17"** Monitor **LG** oem LG Garantía 2 Años
- Cojo Semi ATX • Teclado PS-2 105t WIN 98
- Ratón PRIMAX N@VIGATOR
- Solidos:1P-ECP/EPP, 2S-UART16550, USB
- **Fax-Módem** 56K Zoltrix

Regalo 1 Año Internet

pentium II	400MHz	144.900
intel inside	450MHz	158.900
	500MHz	189.900
pentium III	550MHz	234.900

¡ REGALO ESCANER PRIMAX 9600 !

Multimedia Estudios ATX

- PB BX / VIA
- 64MB DIMM SDRAM PC-100
- Kit MM: CD-ROM **40X** SAMSUNG T.Sonido **YAMAHA** 719 16Bits 3D Altavoces PRIMAX **90W** y Micróf. SM
- 4,3GB H.D. UDMA • 3,5 FD 1.44MB
- **15"** Monitor C. Digt. NE BR LG Garantía 3 Años "1 in situ"
- S3 TRIO **3D AGP** 4MB
- Cojo ATX • Rotón PRIMAX y Alfombrillo
- Teclado 105t WIN 95
- Solidos:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550

AMD K6-2 3DNOW!	400MHz	89.900
	450MHz	97.900
AMD K6-III 3DNOW!	400MHz	109.900
	450MHz	117.900
intel inside pentium II	350MHz	102.900
	400MHz	104.900

¡ REGALO SideWinder FreeStyle !

MÁS PRODUCTOS en nuestro CATÁLOGO ¡Solicítalo!

Disco Duro 8,6GB — 16.500

Memoria DIMM PC-100 SDRAM 64MB — 7.900

LEXMARK Color Jetprinter™ 1100 — 9.900

Re-Grabadora 2x2x24x TRAXDATA — 28.900

SAMSUNG CD-R 40X — 5.900

LG Monitor 17" oem — 33.900 — Garantía 2 años

SONY CD-R 40X — 6.900

SAMSUNG Monitor 17" — 39.900 — 3 años de Garantía

PRIMAX Escáner Colorado Direct 19.200ppp (1200x600ppp) — 8.900

¡NOVEDAD! SAMSUNG yeep MP3 Reproductor portátil MP3 — 24.900

SAMSUNG DVD 6x — 14.900

pentium III 450MHz — 38.900

PORTÁTIL DUAL BATCH — 199.900
AMD 366Mhz, 64MB, 4GB, TFT 12.1", CD24X, USB, salida TV + MALETÍN

AMD K6-2 3DNOW! Micro 400MHz — 12.900

ASUS V3400 TNT/TV 16MB — 15.900

ASUS P2-99, ATX 440ZX (P-III 550) — 14.900

PEDIDOS: 91 871 74 64 - 902 192 192

IVA NO INCLUIDO. Estas precios son válidos salvo error tipográfica y podrán variar sin previa avisa.

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid, VISA, MasterCard y 4B, y pedidas por Tel. con VISA.

10 Días de prueba en componentes y accesorios*
*Informate de los condiciones en tu tiendo.

Dpto. Atención al CLIENTE 902 192 192 ext-20

Envíos a la Península 900 Ptas hasta 10kg

•Arganda 902 192 192 [91 871 74 64] C/ Cabo de Trafalgar 57-59 •Alcalá de Henares 91 888 84 61 C/ Gran Canal 1 •Alcobendas 91 663 77 67 C/ Alicante 2 •Barajas 91 305 51 56 C/ Orión 1
•Málaga 952 30 89 35 C/ Dan Cristian 14 •Madrid 91 544 12 30 -Metro Mandoa- C/ Fdez. los Ríos 85 y 91 435 72 10 -Metra Goya- C/ G. Pardiñas 19 •Mataró (Barcelona) 93 757 86 14 C. Alemanya 50-52
•Las Rozas 91 710 41 67 C.C.BurgaCentra II, L-54 •Pto. Sto. María (Cádiz) 95 687 22 08 Avd. del Ejército, Lac. 6B •Sabadell (Barcelona) 93 725 1500 C/ Narcís Giralt 10
•San Fernando de Henares 91 669 71 04 C/ Nazaria Calange, 13 - L. 5 •Sevilla 95 458 36 13 C/ San Flarencia 4 •Móstoles 91 664 34 47 C. Camercial C/ 2 Maya, 27

El Efecto 2000

MITOS, LEYENDAS Y SOLUCIONES

Nunca las profecías catastrofistas de fin de milenio han estado tan cerca de convertirse en realidad, por culpa del tan temido, y a la vez casi desconocido, Efecto 2000. La detección errónea de las fechas, a partir del próximo 1 de enero, tiene una serie de consecuencias insospechadas que, en contra de las creencias populares, no sólo afectarán a las grandes empresas, sino también a los usuarios domésticos con equipos y programas adquiridos hace apenas unos meses. Por fortuna, aún hay tiempo para evitar el desastre.

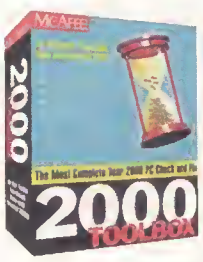
Juan Antonio Pascual Estapé

El Efecto 2000 es, sin duda, uno de los fenómenos más fascinantes de las últimas décadas. Pese a que su origen se remonta a principios de los años sesenta, habría bastado un comportamiento mínimamente profesional por parte de la industria informática y electrónica, o de los propios gobiernos, para que el problema hubiese estado resuelto a finales de los ochenta. El Efecto 2000 es, en buena parte, fruto de las debilidades del ser humano: la pereza, la desidia o la ignorancia. Sus consecuencias serán sufridas por aquellas personas o países que no disponen del único bálsamo capaz de superar todas las desgracias: el dinero.

Gracias a las campañas que se han sucedido durante los últimos meses en nuestro país, todo el mundo sabe que el Efecto 2000 es un problema derivado del uso de tan sólo dos dígitos para representar el año, en sistemas informáticos y electrónicos. El mayor inconveniente para superarlo es que, en contra de lo que se supone, no afecta sólo a las grandes empresas que disponen de programas o de base de datos muy antiguos. El Efecto 2000 también está presente en los ordenadores domésticos, incluso en los equipos adquiridos hace apenas unos meses. Según diversos estudios, el 93% de los ordenadores vendidos antes de 1996, y el 11% de los comercializados en el año 1998, no superan las pruebas del cambio de siglo.

Otra creencia falsa es la que asocia el problema únicamente con el tamaño de la fecha, cuando también presenta un efecto colateral igual de peligroso: el año 2000 será un año bisiesto, pero no porque sea divisible por cuatro, sino porque cumple una regla adicional aplicable sólo una vez cada cuatrocientos años, y que no todos los programas que utilizan fechas emplean. Si a ello unimos la "casualidad" de que el día 1 de enero es sábado –muchos errores en sistemas que trabajan de forma automática las 24 horas del día no podrán descubrirse hasta el lunes, cuando puede que ya sea demasiado tarde–, es fácil deducir que estamos ante un fenómeno al que todo el mundo debe prestar atención, pues si sus consecuencias en el ámbito empresarial pueden ser terribles –cancelaciones de pedidos, caducidad de seguros, retraso en el cobro de sueldos y pensiones, anulaciones de vuelos, etc.–, no serán menos molestas para el usuario doméstico. Un ordenador que no reconozca correctamente el año 2000 estará incapacitado para mandar un correo electrónico, acceder a la página de su banco, realizar tablas o gráficas que utilicen comparación de fechas, emplear bases de datos y hojas de cálculo, etc. Además, caducarán todos los programas con licencias temporales.

Pese a todo, los numerosos inconvenientes no deben dar lugar a situaciones catastróficas. Aunque diversas profecías se empeñen en afirmar lo contrario, el 1 de enero no va a suponer el fin del mundo. Los organismos encargados de gestionar los sectores críticos, como el agua, la luz y el teléfono, los sueldos o los hospitales, ya hace meses que han solucionado el problema. Según el estudio Millenium Index, realizado por Cap Gemini, el gasto del Efecto 2000 en España se acerca a los 1.6 billones de pesetas.



McAfee dispone de la herramienta «2000 ToolBox», pensada para resolver todos los problemas derivados del Efecto 2000.

Casi al mismo ritmo que los centros de ayuda relacionados con el Efecto 2000, han comenzado a surgir páginas Web donde se recogen chistes, tiras humorísticas y tomaduras de pelo relacionados con el fenómeno. "Bugs 2000" es una de ellas.

A lo largo de este artículo se plantean las soluciones generales para resolver el problema del cambio de siglo. Sin embargo, la saturación de información es tan grande, que es imposible abarcar todos los campos. Existen cientos de programas, técnicas y planes de actuación para enfrentarse a cualquier situación. El lector interesado en conocer con detalle el problema, debe visitar las páginas Web que se citan en uno de los recuadros adjuntos, donde se pone a su disposición, literalmente, decenas de miles de páginas de texto relacionadas con el llamado "Bug del Milenio".

El precio de la memoria

Se ha comentado ya en la introducción, que el Efecto 2000 es un problema derivado del uso de dos dígitos para almacenar fechas. El año 1999, por ejemplo, se codifica como 99. Este método de trabajo se puso en práctica a principios de los años sesenta. Los ordenadores de aquella época disponían de una cantidad de memoria muy limitada, apenas unos Kilobytes, por lo que intentaban reducir al máximo el tamaño de los números, y el año era propicio para ello. Además, incorporar unos pocos Kb a esos sistemas costaba varios millones de pesetas, tanto en memoria de proceso como de almacenamiento –cintas, tarjetas perforadas, disquetes–, por lo que el uso de dos dígitos se convirtió en una costumbre. Los informáticos de la época conocían perfectamente la caducidad del método en el año 2000, pero nadie podía imaginar que sus programas o técnicas de trabajo iban a mantenerse durante los próximos 40 años.

¿Cuál es la razón para que, varias décadas después, los dos dígitos se sigan manteniendo?

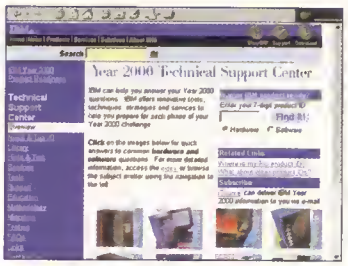
En primer lugar, el uso de programas antiguos. Muchas empresas o gobiernos, especialmente en países pobres, no disponen de dinero para renovar sus equipos, y aún trabajan con ordenadores con más de veinte años de antigüedad.

La vagancia o el pragmatismo de muchos programadores también ha sido un factor importante. Desarrollar subrutinas y programas cuesta mucho tiempo y dinero, por lo que es una práctica común en el gremio, especialmente si se trata de tareas básicas, utilizar porciones de código ya escrito que se incorpora directamente a los programas nuevos. Eso es lo que ocurre con el tratamiento de fechas.

Las actualizaciones de los programas también contribuyen a ello. Casi todas las aplicaciones parten de una primera versión, y después ofrecen una actualización cada pocos meses, cuyo código interno mantiene las características del primer programa. Los sistemas operativos MS-DOS y Windows, por ejemplo, llevan en el mercado más de diez años, y lo mismo ocurre con algunos procesadores de textos, bases de datos, etc., de prestigio mundial. En muchos casos, la gestión de las fechas no se ha cambiado.

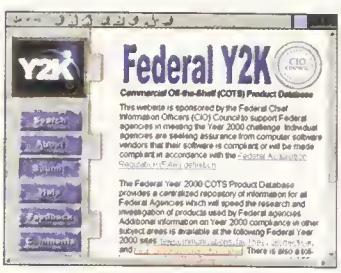
Finalmente, también debe considerarse la compatibilidad y la comodidad. Muchas empresas y gobiernos disponen de datos, como el censo de población o de clientes, recopilados hace décadas. Cuando adquieren un programa nuevo, mantienen el uso de los dos dígitos para poder utilizar dichos datos con él, y así se ahorran la conversión de los mismos. De igual forma ocurre cuando una multinacional informatiza su base de datos de clientes o trabajadores, compuestas por miles de personas: teclear los años con dos dígitos ahorra muchas horas frente al teclado.

Observando esta recopilación de errores se puede concluir que casi todos los programas creados en los últimos 30 años utilizan el sistema de dos dígitos. A la hora de calcular la edad de una persona, basta con

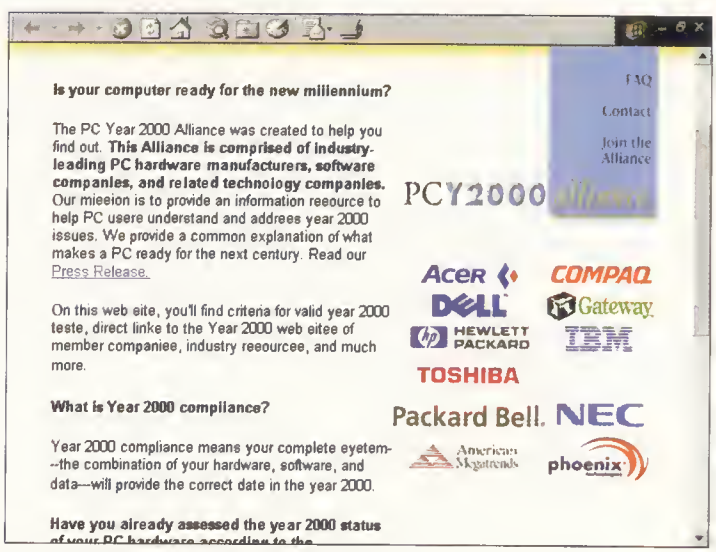


Página Web del Año 2000 de IBM.

LAS CONSECUENCIAS DEL EFECTO 2000 SERÁN SUFRIDAS POR AQUELLAS PERSONAS O PAÍSES QUE NO DISPONEN DEL ÚNICO BÁLSAMO CAPAZ DE SUPERAR TODAS LAS DESGRACIAS: EL DINERO



Las páginas Web dedicadas al Efecto 2000 se cuentan por miles.



La Asociación de Fabricantes de PC agrupa a los más importantes mayoristas, como Compaq, Gateway o Nec.

EL AÑO 2000 SERÁ UN AÑO BISIESTO, PERO NO PORQUE SEA DIVISIBLE POR CUATRO, SINO PORQUE CUMPLE UNA REGLA ADICIONAL APLICABLE SÓLO UNA VEZ CADA CUATROCIENTOS AÑOS, Y QUE NO TODOS LOS PROGRAMAS QUE UTILIZAN FECHAS EMPLEAN

comparar su fecha de nacimiento con el año actual. En el censo de una persona nacida en 1970, es muy posible que exista un campo que almacene los dígitos "70". El programa de cálculo realiza una simple resta 99-70, y ofrece la edad de la persona: 29 años.

Este sistema funciona bien con las fechas de este siglo. Pero, ¿qué ocurre si el mismo cálculo se realiza en el año 2000? El ordenador codifica el año 2000 como "00". Al efectuar la resta correspondiente a 00-70, obtiene el número negativo -70, que interpreta como un error. Si el programa está bien codificado, notificará este error al usuario, pero lo más seguro es que, o bien se bloquee o siga funcionando sin que se preocupe por el resultado –un error gravísimo si se trata de calcular pensiones o la caducidad de ciertos productos, por ejemplo–.

La adopción del "00" no sólo produce fallos en la comparación de fechas; muchos sistemas asumen el valor 0 o 99 como imposible, por lo que se niegan a trabajar con él. Igualmente, ciertos números tienen significados especiales para algunos sistemas operativos y lenguajes, como "nunca borrar esto" o "este es un valor de prueba". Entre ellos se encuentran las fechas 9/9/99, 1/1/11, 6/9/69, 6/6/66, 7/7/77, etc.

Por desgracia, los problemas no terminan aquí. Otro error asociado al año 2000 está relacionado con el cálculo de los años bisiestos. Casi todo el mundo, incluido muchos programadores, piensan que todo año divisible por cuatro es bisiesto. Sin embargo, el calendario gregoriano, vigente en la cultura occidental, fija no una, sino tres reglas de cálculo de bisiestos:

- **Regla 1:** si el año sólo es divisible por cuatro, es bisiesto.
- **Regla 2:** si el año es divisible por cuatro y por cien, entonces no es bisiesto.
- **Regla 3:** si el año es divisible por cuatro, por cien y por cuatrocientos, entonces es bisiesto.

Si se aplica la Regla 1, el año 2000 es bisiesto. Si se aplica la Regla 2, no es bisiesto, y si se aplica

En el mercado americano pueden encontrarse decenas de programas comerciales que ayudan a detectar y corregir el Efecto 2000.

Las fechas clave

Para asegurarse de que un ordenador y su correspondiente software están preparados para afrontar el cambio de siglo, no basta con cambiar el reloj al día 1 de enero del 2000, y comprobar que todo funciona correctamente. Por desgracia, existen muchas fechas relacionadas con los años bisiestos y las excepciones utilizadas por lenguajes de programación y sistemas operativos.

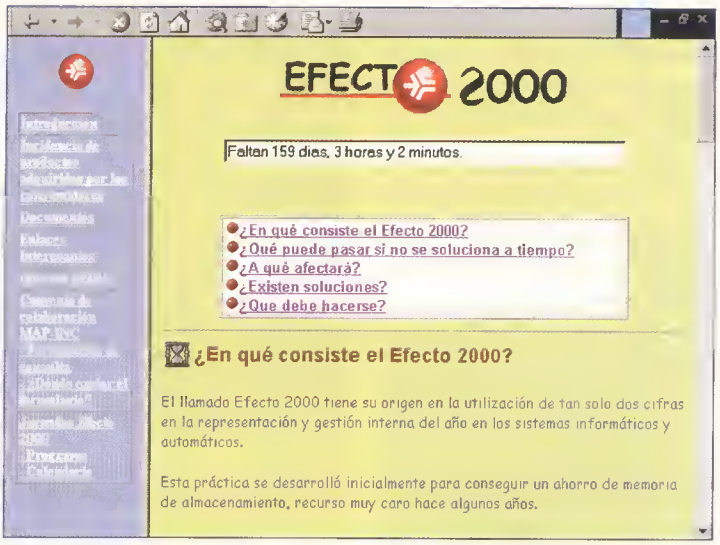
A continuación se citan los días que conviene chequear para asegurarse de que la BIOS, el sistema operativo y el software que se utiliza, afrontarán los próximos años sin sobresaltos.

9-9-99	Fecha utilizada por algunos programas o lenguajes como el COBOL para fijar determinadas excepciones de los datos.
10-9-99	Cambio del anterior estado excepcional a una fecha normal.
23-9-99	99 días para el año 2000.
31-12-99	Último día de funcionamiento de ordenadores no preparados para superar el Efecto 2000.
0-1-2000	Algunos programas empiezan el año con el día cero.
1-1-2000	Primer día en que se activa el Efecto 2000.
1-1-2000	(A las 12 horas) Fecha de caducidad de muchos chips encapsulados incluidos en ascensores, microondas, vídeos, etc.
3-1-2000	Primer día laborable del siglo.
6-1-2000	Primer día festivo en algunas comunidades autónomas.
8-1-2000	Primer comienzo de fin de semana, indispensable para el cálculo de sueldos.
10-1-2000	Primer día del siglo con dos dígitos.
31-1-2000	Primer cambio de mes.
28-2-2000	No debe marcar el final de mes, pues el año es bisiesto.
29-2-2000	El ordenador debe contabilizar este día.
30-2-2000	Algunos programas mal realizados otorgan a febrero 30 o 31 días.
31-2-2000	Mismo error que la anterior fecha.
1-3-2000	Comprobar el cambio correcto del 29 de febrero al 1 de marzo.
31-3-2000	Final del primer trimestre.
1-10-2000	Primer mes que dispone de dos dígitos.
10-10-2000	Primera vez que día y mes disponen de dos dígitos.
31-12-2000	366 días transcurridos desde el comienzo del año. Algunos programas no aceptan este número de días.
1-1-2001	Cambio de año.
29-2-2001	Comprobar que esta fecha no existe.
29-2-2004	Comprobar que esta fecha existe, pues se trata de un año bisiesto.
19-1-2038	Fecha de caducidad de algunos sistemas UNIX.

la Regla 3, la que predomina sobre las demás, es bisiesto. Esta última excepción sólo ocurre una vez cada 400 años, precisamente, en el año 2000. El problema radica en que muchos programas sólo aplican las dos primeras reglas para el cálculo de bisiestos, por lo que deducen que el año 2000 no es bisiesto y, por tanto, producirán un error el día 29 de febrero, o cuando supongan que el 2000 tiene 365 días, frente a los 366 días reales. A ningún trabajador le gustará encontrarse, a finales de febrero, con un día menos de paga.

Chips empotrados

En el mundo existen varios cientos de millones de ordenadores. Pero, se calcula que hay más de 7.000 millones de chips que trabajan con fechas y, por tanto, también pueden sufrir el "bug" del milenio. Estos chips se llaman empotrados o encapsulados porque suelen soldarse al electrodoméstico o sistema mecánico. Casi todos los aparatos domésticos incluyen un chip de este tipo: los relojes, el vídeo, el fax, los teléfonos móviles, los coches, los contadores del agua y la luz, sistemas de alarma, etc. Otros muchos, aparentemente no relacionados, como los ascensores o el sistema antiincendios, también pueden verse afectados. Muchas máquinas tienen sistemas de seguridad que guardan la fecha de la última revisión, y se desactivan si dicha revisión no se efectúa en el plazo previsto. En el caso de que los chips empotrados no estén preparados para trabajar en el año 2000, es muy probable que, el 1 de enero, los ascensores dejen de funcionar, el coche active alguna de las alarmas o el vídeo se niegue a grabar la película del próximo fin de semana.



El Instituto Nacional de Consumo ofrece un listado con todos los productos españoles que pueden verse afectados por el cambio de milenio.

El remedio es complicado, pues estos chips suelen estar soldados a la placa principal y es necesario sustituir el electrodoméstico completo. Antes de que acabe el año, conviene hacer una lista de todos los dispositivos caseros que utilicen fechas y, si es posible, programarlos en una fecha posterior al año 2000, para comprobar que funcionan correctamente. Si alguno falla, hay que ponerse en contacto con el fabricante para exigir un arreglo o, en caso de que aún esté en garantía, la sustitución completa del mismo.

Si se es responsable de una comunidad de vecinos o del mantenimiento de una empresa, también hay que revisar los ascensores, las alarmas, los sistemas de iluminación, riego, y demás mecanismos equivalentes.

Página Web en castellano del Grupo Interconect.

El ordenador de casa

Dentro del ámbito informático, el Efecto 2000 se ha convertido en una verdadera pesadilla para la mediana o gran empresa. Este sector dispone de miles de ordenadores conectados en red y datos asociados que deben intercambiarse con otras empresas, por lo que son necesarios planes de actuación que superan el ámbito de este informe. En cualquier caso, se incluye un recuadro que aporta algunos consejos en este sentido.

Los usuarios domésticos y la pequeña empresa pueden enfrentarse al problema de forma personalizada, realizando las acciones necesarias en cada ordenador, para adaptarlo al cambio de siglo.

Las fechas se gestionan en tres lugares independientes: el hardware del ordenador, que recoge los años a través del reloj de la BIOS; el sistema operativo, que la ofrece a las aplicaciones; y los programas individuales, capaces de aceptar fechas correctas para después utilizarlas de forma errónea, si no están preparados.

La BIOS del ordenador

Los equipos informáticos controlan el tiempo a través del RTC, es decir, el Reloj en Tiempo Real. Mantiene la fecha y la hora de forma permanente gracias a una pila situada en la placa base. Puesto que la compatibilidad es un tema prioritario en todos los ordenadores, el reloj sigue utilizando el mismo mecanismo empleado en los primeros equipos de IBM, a principios de los ochenta, que usaban el chip Motorola MC146818 de 8 Bits para almacenar la fecha. Esto obligaba a codificar el año con dos dígitos.

Las primeras dos cifras del año las asigna la memoria no volátil o CMOS, y se guarda en distintas direcciones, 32 h o 37 h, según los modelos. Este valor, hasta 1996, era permanente: 19. El ordenador lee la fecha del RTC, por ejemplo, 99, y añade el prefijo 19 suministrado por la CMOS, es decir, 1999. Es fácil darse cuenta de que, en el año 2000, un equipo que utilice este sistema creerá que está funcionando en el año 1900, o en el primer año que reconoce, normalmente 1980 o 1984.

Cuando se enciende el ordenador, la BIOS, un chip donde se almacena la ROM, lee la fecha suministrada por el RTC y la CMOS, y se la ofrece al sistema operativo.

CIERTOS NÚMEROS TIENEN SIGNIFICADOS ESPECIALES PARA ALGUNOS SISTEMAS OPERATIVOS Y LENGUAJES, COMO "NUNCA BORRAR ESTO" O "ESTE ES UN VALOR DE PRUEBA". ENTRE ELLOS SE ENCUENTRAN LAS FECHAS 9/9/99, 1/1/11, 6/9/69, 6/6/66, 7/7/77, ETC.

«YMARK2000» de NSTL es uno de los programas de detección del Efecto 2000 más prestigiosos. Además, es completamente gratuito.

A partir de 1997, algunas BIOS reconocen la centuria correctamente, y otras lo hacen cuando el usuario fija manualmente la fecha 1 de enero del 2000.

Aquí reside el primero de los errores derivados del Efecto 2000.

Para comprobar el correcto comportamiento de la BIOS del ordenador, pueden realizarse algunas pruebas manuales. Hay que comprobar si el ordenador es capaz de cambiar de siglo y, lo que es más importante, si puede mantener la fecha a partir del 1 de enero.

Basta con acceder al reloj del ordenador –en MS-DOS, mediante las órdenes TIME y DATE, y en Windows, a través del Panel de Control–, y realizar las siguientes pruebas oportunas:

- **Prueba 1:** activar la fecha 31-12-99, hora 23:58. Esperar y comprobar si el ordenador cambia de siglo de manera correcta.
- **Prueba 2:** activar la fecha 31-12-99, hora 23:58. Apagar el ordenador, esperar al cambio de año, y volver a encenderlo. Comprobar si se ha producido el cambio de siglo.
- **Prueba 3:** activar cualquier día y hora dentro del año 2000. Apagar el ordenador, esperar unos minutos, volver a encenderlo, y comprobar si el tiempo se contabiliza correctamente.

Estas pruebas pueden producir resultados diferentes, que exigen soluciones distintas.

1. La fecha es correcta en todos los casos. El hardware del ordenador supera sin problemas el Efecto 2000. Esto ocurre con todos los equipos adquiridos este año 1999.

2. No supera ninguna prueba, es decir, no cambia correctamente de año, ni reconoce el resto de días a partir del 2000.

Casi con toda seguridad, la BIOS sólo puede actualizarse mediante una solución hardware.

3. No supera la Prueba 1 o 2, pero supera la Prueba 3. La BIOS no cambia correctamente de año, aunque funciona bien a partir del 1 de enero. Basta con poner la fecha correcta cuando llegue el día 1 y, a partir de ese momento, todo irá bien.

4. Supera correctamente las pruebas 1 y 2, pero no supera la prueba 3; o bien no supera la prueba 1, pero el año erróneo siempre es el mismo, por ejemplo, 1900 o 1984. Se puede arreglar con una solución hardware o software.

Estas pruebas también pueden llevarse a cabo con unos programas gratuitos que realizan los chequeos sin necesidad de reiniciar el ordenador o esperar los minutos necesarios. La mayoría de ellos se encuentran en

Pin conmemorativo de la llegada del nuevo siglo.

El programa corrector de BIOS «Check 2000», en su versión inglesa.

Las empresas

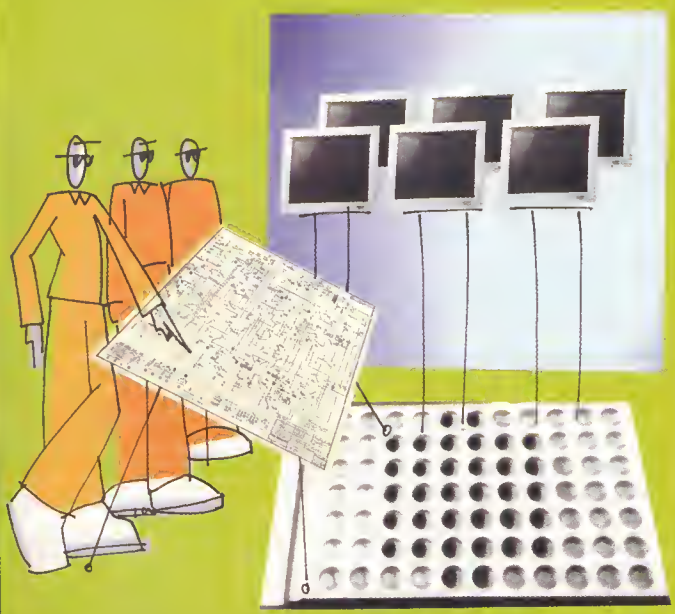
Aunque, como se describe a lo largo del articulo, todo el mundo se verá afectado por el Efecto 2000, nadie pone en duda que el sector más perjudicado es el de las empresas, en un grado de dramatismo directamente proporcional a su tamaño, gestión de datos críticos, y número de ordenadores disponibles.

Puesto que en una mediana o gran empresa es prácticamente imposible la corrección del problema de forma manual, es necesario designar a uno o varios expertos, dentro del equipo informático, que se dedique únicamente a resolver los problemas derivados del cambio de siglo. Es muy importante definir un plan de actuación que delimite las aplicaciones criticas y proponga las soluciones correspondientes. Más vital aún es la preparación de una batería de pruebas capaz de chequear los arreglos en tiempo real, para asegurar asi el perfecto tratamiento de los datos generados.

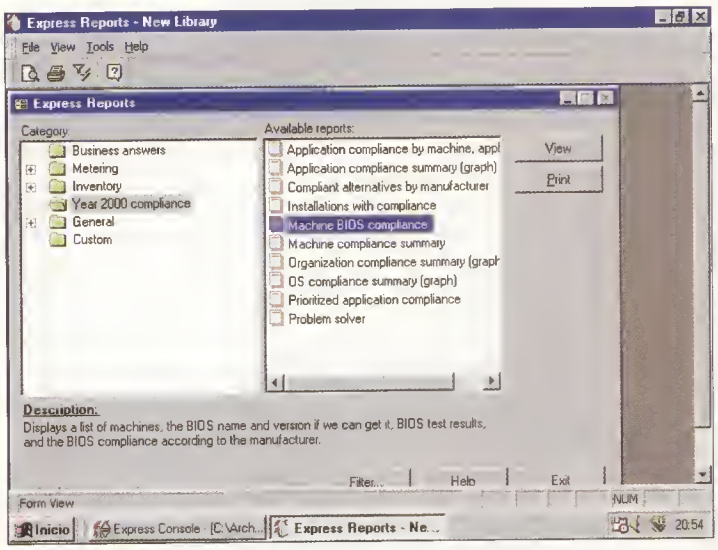
Una empresa también debe controlar cualquier intercambio de información con los proveedores, bancos y clientes. En muchos casos, esto exige reuniones bilaterales en donde hay que llegar a un consenso para corregir, de la misma forma, los datos que se intercambian. Si una empresa soluciona el problema almacenando las fechas con cuatro digitos, y su proveedor las procesa con dos, utilizando un año pivote, los datos serán incompatibles entre si.

Para no correr riesgos, es posible contratar a una compañia externa, especializada en el Efecto 2000, que estudie el caso y fabrique una solución a medida. En la página Web www.ipyme.org/temas/inforeu/empresas.htm se citan varias asesorias de este tipo.

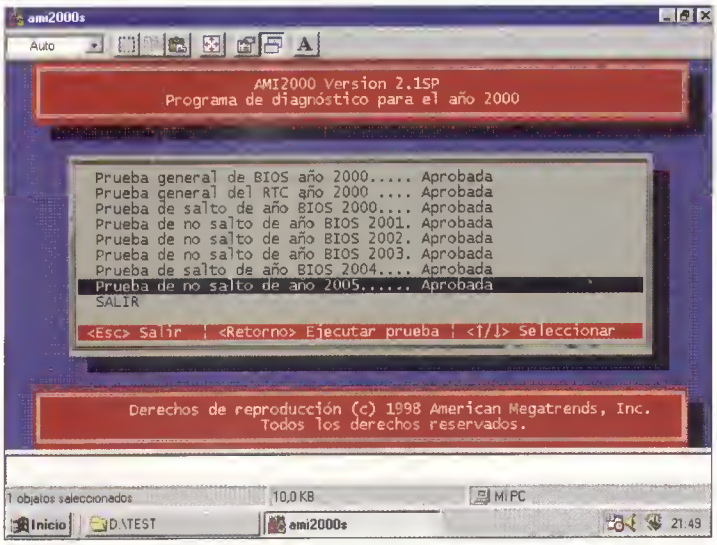
Tampoco conviene olvidarse de que la Administración Pública ofrece subvenciones que financian hasta el 70% del gasto derivado de la corrección del Efecto 2000. Puede obtenerse más información al respecto en el BOE o en la página Web de la Iniciativa PYME de Desarrollo Empresarial, en la dirección www.ipyme.org.



SE CALCULA QUE EXISTEN MÁS DE 7.000 MILLONES DE CHIPS ENCAPSULADOS EN ELECTRODOMÉSTICOS QUE TRABAJAN CON FECHAS Y, POR TANTO, TAMBIÉN PUEDEN SUFRIR EL "BUG" DEL MILENIO



«Express 2000» es uno de los programas más completos, relacionados con la detección del cambio de siglo en las aplicaciones más comunes. También es capaz de analizar bases de datos y hojas de cálculo.



«Ami2000» es una utilidad proporcionada, de forma gratuita, por el fabricante de BIOS AMI. Chequea la correspondiente gestión de fechas, en cualquier marca de BIOS, hasta el año 2005.

el CD-ROM de la revista. Conviene utilizarlos junto con un disco de arranque, para evitar interferencias. Algunos de los más conocidos son:

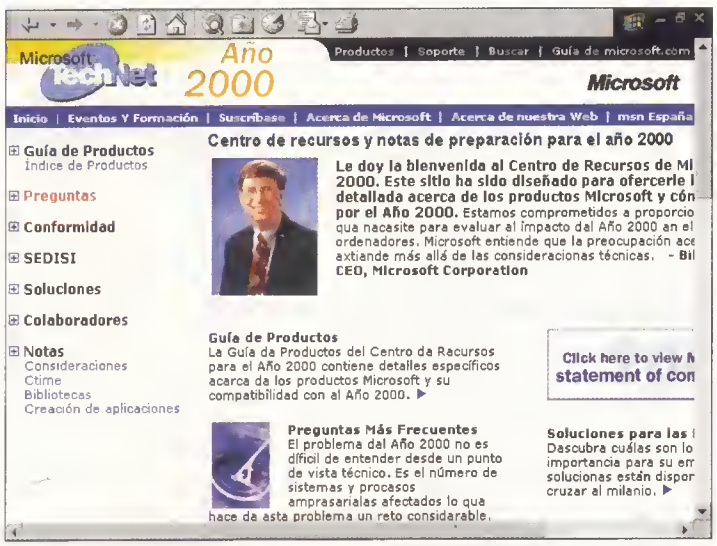
⊙ «**YMARK2000**» de NSTL: ha sido creado por la entidad National Software Testing Laboratories y es uno de los más fiables, pues lo utilizan la mayor parte de los fabricantes de ordenadores.

Verifica el RTC, la correcta localización del chip de centuria en las direcciones 32 o 37 h, el cambio de siglo, y los años bisiestos hasta el 2009. Sólo funciona bajo MS-DOS.

⊙ «**TEST2000**» de NSTL: se trata de una variante del anterior. Comprueba la BIOS y la CMOS y dice si se puede arreglar mediante software o hay que actualizar con una solución hardware.

⊙ «**ami2000**» de AMI: esta utilidad, realizada por el fabricante de BIOS AMI, también funciona con cualquier otra marca. Chequea la BIOS hasta el año 2005. Una de sus principales ventajas a destacar es que está en castellano.

También existen programas comerciales para realizar chequeos más exhaustivos:



Cualquier duda relacionada con los sistemas Windows queda resuelta al consultar la página Web dedicada al tema de Microsoft..

⊙ «**Express 2000**» de WRQ: este software está enfocado al entorno de red. Descubre aplicaciones y BIOS no preparadas para el año 2000. Además, permite bloquear datos externos no preparados, para que no se mezclen con los corregidos. También dispone de una base de datos de miles de aplicaciones. Permite acceder de forma inmediata a toda la información relacionada con parches y actualizaciones. Esta base de datos se actualiza mensualmente a través de Internet.

Si se dispone de un ordenador de marca, muchas compañías ofrecen planes completos que cubren todos los posibles arreglos. Compaq oferta la solución Year 2000 HealthCheck. Bull e IBM también ofertan sus propios asesores, principalmente enfocados a las empresas.

En cualquier otro caso, se pueden aplicar distintas soluciones:

⊙ **No hacer nada:** aunque se detecte que la BIOS no gestiona los años correctamente, esto no tiene importancia si sólo se utiliza el ordenador para realizar tareas que no utilizan fechas, como imprimir cartas o realizar dibujos. De todas formas, es recomendable recurrir a una de las siguientes soluciones.

HAY QUE COMPROBAR SI EL ORDENADOR ES CAPAZ DE CAMBIAR DE SIGLO Y, LO QUE ES MÁS IMPORTANTE, SI PUEDE MANTENER LA FECHA A PARTIR DEL 1 DE ENERO

Soluciones hardware

Son las más recomendables, pues aseguran la completa solución del Efecto 2000 pero, a excepción de la primera, cuestan dinero.

ACTUALIZACIÓN DE LA BIOS

Consiste en descargar un pequeño programa gratuito de la página Web del fabricante y ejecutarlo en el ordenador. Este parche actualiza de forma automática la BIOS, para que funcione sin problemas en el año 2000. Aunque, por definición, es una solución software, se ha incluido aquí porque actúa sobre el hardware –la BIOS– del ordenador. De esta forma, para actualizar la BIOS, es necesario buscar en el manual de la placa base la marca y modelo, y descargar de Internet el parche adecuado. Esta información también aparece en la parte inferior de la pantalla, al encender el ordenador, o en el chip, si se abre el mismo. En último caso, siempre se puede consultar en la tienda donde se adquirió.

Esta es la solución perfecta, pero ocurre que muchas BIOS no se pueden actualizar. Si ese es el caso, entonces será necesario recurrir a otra solución diferente.

Tarjeta SystemMaxx 2000 que sustituye a la BIOS defectuosa cuando ésta no puede actualizarse.

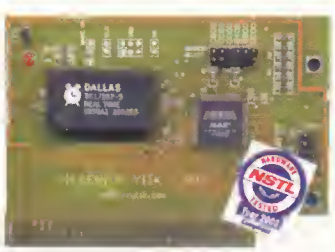
SUSTITUCIÓN DE LA BIOS O LA PLACA BASE

Si la BIOS no puede actualizarse, entonces hay que cambiarla. Puesto que muchas placas base sólo funcionan con una BIOS, será necesario sustituir toda la placa base. Se trata de una solución cara, pero prepara el ordenador para futuras ampliaciones por parte del usuario.

UTILIZACIÓN DE UNA TARJETA ESPECIALIZADA

Cuando no se puede actualizar la BIOS, y no se quiere cambiar la placa base, una solución intermedia es adquirir una tarjeta que incorpora su propio reloj. Elimina el problema a un precio reducido, sin necesidad de cambiar nada. Presenta el inconveniente de que consumen una dirección de Entrada/Salida y un slot ISA, necesario para una tarjeta de sonido antigua o una placa SCSI, por ejemplo. Algunas de las tarjetas que cumplen esta función, comercializadas en España son:

⊙ **Placa Millenium YIIK:** sustituye el RTC de la placa base. Incorpora el reloj Dallas 17287-5 Real Time. Todos los accesos a las fechas se direccionan al reloj de esta placa,



Placa Millenium YIIK. Posee un reloj actualizado de Dallas.

solucionando el Efecto 2000.

⊙ **SystemMaxx 2000 Pro de Trinitech:** entre sus ventajas, destaca la incorporación de una memoria reprogramable flashROM que, además del reloj actualizado, permite añadir un antivirus, multiarranques, sistemas de seguridad, etc. Funciona con todos los sistemas operativos.

⊙ **Centurion de Scope Diagnostics:** incorpora una pila con una duración de 10 años. Utiliza el nuevo reloj Dallas DS12887 con 128 bytes de CMOS RAM.

Solución software

También es posible utilizar un pequeño programa residente en memoria. Se carga en el fichero AUTOEXEC.BAT, antes del sistema operativo, y convierte la fecha errónea de la BIOS al formato correcto, para ofrecérsela a los programas. Tiene la ventaja de que muchas de estas utilidades son gratuitas o cuestan poco dinero. Sin embargo, al tratarse de un programa consume memoria y puede ser borrado accidentalmente o corrompido por un virus. Hay decenas de ellos, por lo que conviene probar varios y decidirse por el que funcione correctamente. Algunos de los más conocidos son:

TAMBIÉN ES POSIBLE UTILIZAR UN PEQUEÑO PROGRAMA RESIDENTE EN MEMORIA. SE CARGA EN EL FICHERO AUTOEXEC.BAT, ANTES DEL SISTEMA OPERATIVO Y CONVIERTE LA FECHA ERRÓNEA DE LA BIOS AL FORMATO CORRECTO, PARA OFRECÉRSELA A LOS PROGRAMAS

⊙ **"Right Time" y "Y2KPC Pro" de The Right Time:** son gratuitos, y han sido recomendados por la propia Microsoft. Además de gestionar correctamente el cambio de siglo, mediante "Right Time" se corrige la hora en relojes poco precisos. Existen también correctores de BIOS comerciales, que además incorporan muchos extras, como la detección de errores en programas comerciales.

⊙ **«Norton 2000» de Symantec:** es capaz de analizar hojas de cálculo, bases de datos y todos los programas comerciales más conocidos, como «Excel», «Lotus 1-2-3», «Access», «dBase» y un largo etcétera, para descubrir si están actualizados.

⊙ **«2000 Toolbox» de McAfee:** sus funciones son similares a las de «Norton 2000». También incluye enlaces a las páginas Web de las compañías, para actualizar cualquier programa de forma inmediata. Cuesta 5.250 ptas.

⊙ **«Check 2000 Check & Fix» de Hobby Press:** se trata de la versión en castellano del conocido programa de la compañía Greenwich Mean Time, uno de los más utilizados en el mundo. Realiza todos los chequeos y arreglos necesarios de la BIOS, y además ofrece consejos para adaptar cada ordenador en particular al Efecto 2000. Su precio en el mercado es de 4.995 pesetas.

Una vez que se ha arreglado la BIOS, es recomendable comprobar su correcto funcionamiento con las pruebas comentadas, así como las fechas de los días bisiestos y otras excepciones, comentadas en un recuadro aparte.

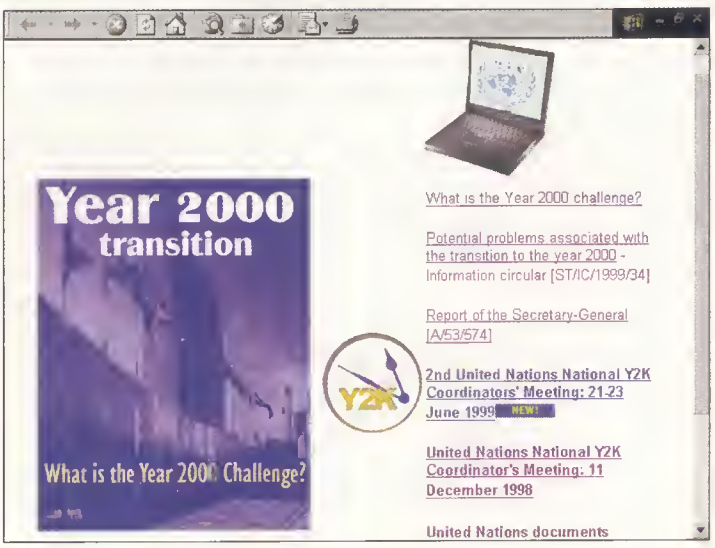
El sistema operativo

Arreglar la BIOS no es una garantía de que todo funcione bien en el año 2000. Puede que el ordenador suministre la fecha correcta al sistema operativo, pero si éste no la sabe interpretar, el problema no se ha erradicado.

A partir del año 1995, estos programas toman los años de la BIOS y la centuria la añaden ellos, por lo que todas las funciones críticas superan el Efecto 2000, con algunas excepciones, por supuesto.

⊙ **MS-DOS 6.22:** acepta el cambio de siglo si, a partir del 1 de enero, las fechas se introducen con cuatro dígitos. Sin embargo, algunos programas como «MS-Backup» no mostrarán las fechas correctamente, aunque seguirán funcionando con bastante normalidad.

El programa «Norton 2000» es uno de los más populares del mercado, a la hora de solucionar todos los problemas derivados del "bug" del milenio.



Página Web de la ONU.

Efecto 2000: el negocio

Muchos avispados comerciantes han puesto a la venta prendas deportivas con el logotipo del Efecto 2000.

Las gorras alusivas al "bug" del milenio son uno de los productos más vendidos.

Una muestra más del "merchadising" relacionado con la llegada del año 2000.

Ya lo dice el famoso refrán castellano: "A río revuelto, ganancia de pescadores". Los problemas generados por el Efecto 2000 son una buena fuente de ingresos para las compañías de software como McAfee o Symantec, que venden productos capaces de resolver el "bug". Sin embargo, otras muchas empresas han visto la posibilidad de ganar dinero, y han puesto a la venta gorras, camisetas, pins, relojes, e incluso insecticidas alusivos que acaban con ese "bichito" que se empeña en no dejarnos cambiar de siglo. Una forma divertida de desdramatizar las cosas, indispensable para actuar con calma cuando llegue el fatídico momento.

Tarjeta telefónica conmemorativa del Efecto 2000, muy apreciada por los coleccionistas.

Información adicional

Los métodos de corrección, programas y soluciones existentes para solucionar el Efecto 2000, podrían llenar varias revistas. En el artículo se recoge una visión general del tema; los lectores interesados en obtener todos los puntos de vista y el control completo de la situación, pueden visitar las siguientes páginas Web, donde encontrarán todos los recursos necesarios que cubren cualquier duda al respecto:

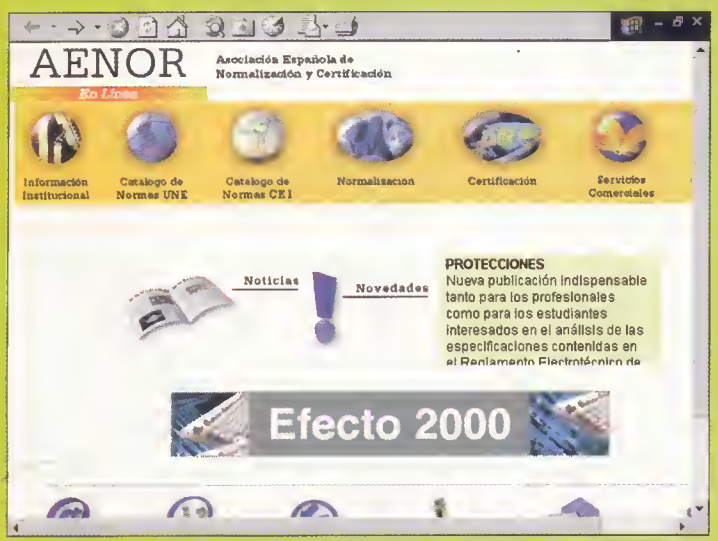
El Ministerio de Administraciones Públicas dispone de una de las páginas más completas relacionadas con el Efecto 2000.

CENTROS DE INFORMACIóN A ESCALA MUNDIAL

- The Year 2000 Information Center: www.year2000.com
- The Year 2000 Support Center: www.support2000.com
- NCC Year 2000 Solution: www.ncc.co.uk/y2k/y2k.html
- PC Year 2000 Alliance. Asociación de fabricantes de ordenadores: www.pcy2000.org
- EDS. Lista actualizada diariamente con una base de datos de 5.000 empresas y 160.000 programas, y su situación con respecto al Efecto 2000: www.vendor2000.com
- COTS Company and Product Information. Lista de cientos de empresas con los programas que ofrecen y la forma de arreglarlos: www.mitre.org/research/cots/VENDOR_LIST.html
- MITRE Year 2000 Problem: www.mitre.org/research/y2k
- Everything 2000: www.everything2000.com
- Página del Efecto 2000 de IBM: www.software.ibm.com/year2000
- Lista de programas que testean y arreglan las fechas: www.mitre.org/research/cots/patch.html
- Y2K Compliance Database: www.y2kbase.com
- Página del Efecto 2000 del Gobierno USA: www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/cioy2k.htm
- Página de la ONU: www.un.org/members/yr2000/
- ITU. La Organización Mundial de Estándares: www.itu.int/y2k/

CENTROS DE RECURSOS EN ESPAÑOL

- MAP 2000. Ministerio de Administraciones Públicas: www.map.es/csi/2000.htm
- COBOL en español. Página con ideas y el propio código para arreglar programas escritos en este lenguaje: www.cobol.almeria.net/a2000.htm
- AENOR. La asociación española de estándares: www.aenor.es/ef2000
- OLE. Referencias del buscador OLE. En cualquier otro buscador, basta con teclear "Efecto 2000" en el recuadro de búsqueda: www.ole.es/Paginas/Informatica/Servicios/Efecto_2000/
- Asociación de Empresarios de Telecomunicaciones: www.spa.es/efecto2000/
- Interconect 2000: www.2000.com.do
- Efecto 2000 de la Plataforma Islas Baleares: www.caib.es/w2000/index.htm
- Página del Efecto 2000 de Intel: www.intel.com/support/year2000/es/index.htm



Página Web de AENOR.

- Página de Efecto 2000 de Microsoft. Con programas de testeo y parches para arreglar todos sus sistemas operativos: www.microsoft.com/Spain/2000
- Instituto Nacional de Consumo: www.consumo-inc.es/e2000/
- Dirección General de Política de la PYME: www.ipyme.org
- Empresas españolas que ayudan a corregir el Efecto 2000 a otras empresas: www.ipyme.org/temas/inforeu/empresas.htm
- Asociación Española de Empresas de Tecnología de la Información: www.sedisi.es/f2000.htm

LIBROS:

- Soluciones al problema del año 2000. Ruppert Potter. Ediciones CISS.
- Guía Práctica para superar el Efecto 2000. Laboratorio de Comunicación Bitemberg.
- Año 2000. Cómo sobrevivir a la crisis de la informática. Anaya Multimedia.
- ASI 2000: Ministerio de Administraciones Públicas. Boletín Oficial del Estado.

- **PC DOS 2000 de IBM:** tal y como su nombre indica, supera sin problemas el Efecto 2000.
- **Linux:** depende de las variantes. La mayor parte no necesita parches, pero conviene consultar la documentación existente al respecto.
- **Windows 3.11:** misma funcionalidad que MS-DOS.
- **Windows 95:** supera el Efecto 2000 excepto con algunos ficheros del sistema como WinFile.exe, Command.com y Find. Debe descargarse un parche de la página Web de Microsoft.
- **Windows 98:** teóricamente no tiene ningún problema, pero necesita un parche determinado, descargable a través de Internet.
- **Windows 98 segunda edición:** supera sin ningún problema el Efecto 2000. Un sistema operativo que parece estar al corriente de las soluciones necesarias para erradicar el problema que nos ocupa.
- **Windows NT 3.5 y 4.0:** deben instalarse los parches Service Pack 5 y Service Pack 3, respectivamente, así como los ficheros Windows NT Year 2000 QFE Files.

Si no se dispone de conexión a Internet, Microsoft ofrece un CD-ROM con todos estos parches reunidos. Se puede obtener mediante una simple llamada telefónica.

El software

El último elemento a considerar son los programas instalados en el ordenador. Basta con adelantar la fecha al año 2000 y comprobar si funcionan, pero hay que tener cuidado cuando se trabaja con datos importantes, pues pueden perderse. La mejor solución consiste en consultar la documentación de los mismos o visitar la página Web del fabricante en cuestión.

Si el programa no supera el Efecto 2000 y ha sido creado por una compañía seria, seguramente ya existe un parche que se puede instalar para arreglar el problema. En la página Web de EDS, en la dirección www.vendor2000.com, hay una base de datos de 5.000 compañías y más de 160.000 programas donde se informa si superan el Efecto 2000, y se ofrece el parche correspondiente. Se actualiza diariamente.

También deben actualizarse los programas caseros, o los realizados por encargo. Se necesitan conocimientos de programación para analizar el código fuente y descubrir los bucles donde se procesan las fechas. En el caso de detectar algún defecto, existen varios métodos para adaptar el cambio de siglo:

- **Método de expansión de datos:** Es tan sencillo como procesar todos los datos almacenados en dos cifras, y convertirlos en cuatro dígitos. Es el más perfecto de todos, pero es necesario redimensionar la memoria, aumentar el espacio de almacenamiento, cambiar el tamaño del campo en la base de datos, los datos en sí, y el programa que los procesa. Es, por tanto, un proceso ciertamente lento.
- **Técnica de la ventana:** presenta la ventaja de que los datos se dejan como están, y únicamente hay que añadir una subrutina al programa para que distinga si se trata de años del siglo XX o del siglo XXI. Para ello se utiliza un año pivote, elegido por el programador. Si el año elegido es el 30, cualquier año menor pertenece al siglo XXI y cualquier año mayor, al siglo XX. Por ejemplo, si un dato incorpora el año 99, al ser mayor que 30, se toma como 1999. Si el año es 01, al ser menor que 30, se toma como 2001.

La desventaja es que sólo es válido con datos que no cubran más de 100 años, y sólo se pueden intercambiar datos con programas que usen el mismo año pivote.

- **Técnica de la resta de años:** si no se dispone del código fuente, entonces se puede retrasar el reloj del ordenador 28 años y modificar la aplicación para que, al realizar las cuentas, añada esos 28 años. Se elige esta cifra porque el día de la semana –lunes, martes...– y el mes sólo coinciden una vez cada 28 años. Es decir, si el 15 de septiembre del 99 es miércoles, también fue miércoles en el año 71.

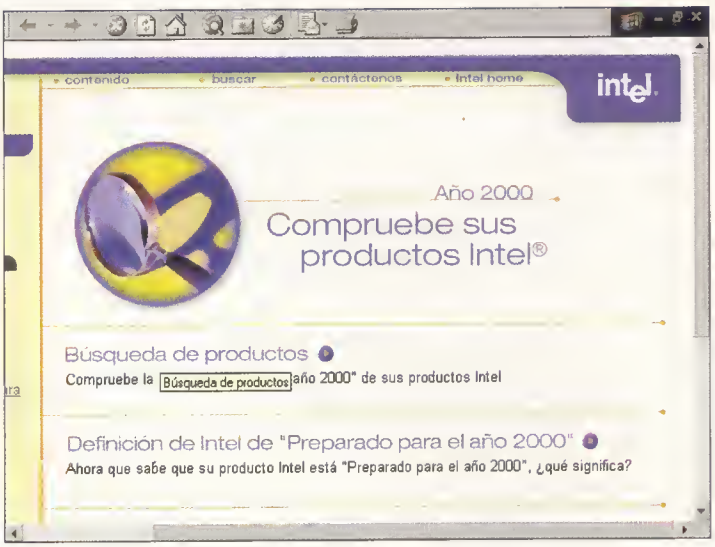
Los programas comerciales correctores de BIOS comentados anteriormente en el informe, encuentran problemas en aplicaciones comerciales, y en cualquier base de datos y hoja de cálculo.

En la página Web www.year2000.com pueden encontrarse trucos y código para arreglar cualquier aplicación en cualquier lenguaje. Igualmente, "COBOL en Español" ofrece este mencionado código para este lenguaje en particular. Su dirección es www.cobol.almeria.net/a2000.htm

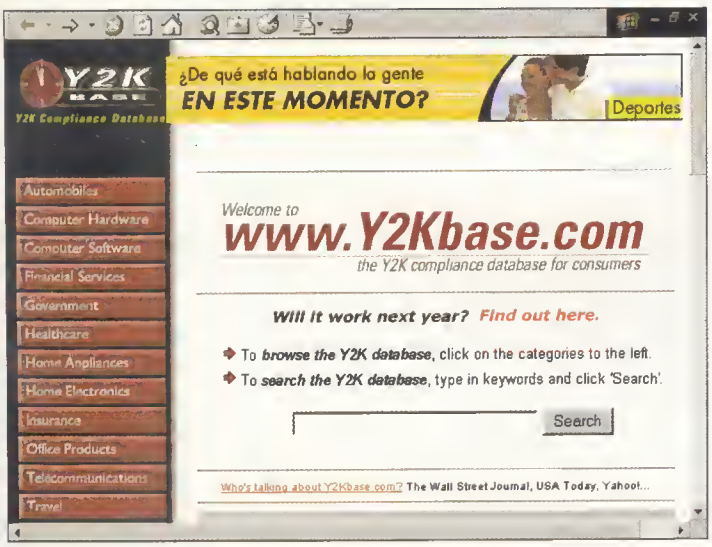
Los últimos consejos que podemos dar a los usuarios son comprobar los datos externos que se introducen en el ordenador, así como guardar todos los recibos procesados durante las primeras semanas del año, por si surge alguna incoherencia en las comisiones de las tarjetas de créditos, compras en grandes superficies, etc.

Apenas quedan unos meses para la llegada del 2000, y no es para tomárselo a broma. Basta con realizar estos chequeos para perder el miedo a las más temidas profecías de Nostradamus. ■

LOS PROGRAMAS CORRECTORES DE BIOS TAMBIÉN ENCUENTRAN PROBLEMAS EN APLICACIONES COMERCIALES, Y EN CUALQUIER BASE DE DATOS Y HOJA DE CÁLCULO



Intel dispone de una base de datos donde se ofrece todas la información relacionada con sus procesadores y placas base.



Página Web de "Y2K Compliance Database".

DVD - CD
VISIÓN DE FUTURO
Así es como trabajamos en Gema, O.D. y en Tecnodisco.
Dos empresas del Grupo Gema en primera línea de innovación y tecnología.
Dos empresas especializadas en la masterización y fabricación de DVD.
Dos empresas con 7 beneficios clave que las hace diferentes.
Flexibilidad para atender pequeñas cantidades.
Capacidad de producción de hasta 300.000 discos diarios.
Diversificación al atender los distintos formatos de CD y DVD de 5,9 y 10.
Sistema de impresión en offset y serigrafía de máxima calidad.
Seguridad y precisión gracias a los sistemas más sofisticados de fabricación.
Y el más importante. Un equipo humano profesional y cualificado sin el cual
no sería posible ofrecer la calidad que sólo Gema y Tecnodisco brindan al mercado.
Una auténtica visión de futuro al servicio de sus clientes.
GRUPO GEMA
GEMA O.D. S.A.
Dr. Fleming 5 - 08210 - Barberá del Vallés
Barcelona
Tel. 93 718 40 11 - Fax. 93 718 02 06
E-mail: cial@gemaod.com
TECNODISCO S.A.
Pol. Ind. Urtinsa - Las Fábricas 2 bis
28925 Alcorcón - Madrid
Tel. 91 643 42 55 - Fax. 91 641 69 29
E-mail: tecnodisco@mx2.redestebe.es

MOD & MIDI

V Concurso de Ficheros Musicales

Tras el gran éxito de las ediciones anteriores, convocamos la V Edición del Concurso de Ficheros Musicales. Al igual que el año pasado, seguimos manteniendo dos categorías de concurso, una para módulos y otra para midis. Cada mes, elegiremos de entre los ficheros recibidos un ganador en cada categoría que recibirá una tarjeta de sonido Maxi Sound 64 Home Studio Pro. Entre los 24 ganadores de los 12 meses que dura el concurso, se elegirá un ganador final, que obtendrá como gran premio un potente ordenador, con la configuración adaptada a las necesidades de ese momento. Mucha suerte y que ganen los mejores.

Premio Mensual

2 Maxi Sound 64 Home Studio Pro

(Una para cada uno de los ganadores en las categorías MOD y MIDI)

Tarjeta de sonido equipada con **dos salidas estéreo** para conectar cuatro altavoces y generar así un sonido envolvente, **más de 600 sonidos** de alta calidad (Tabla de Ondas) y hasta **20 Megas** para cargar sonidos propios.
Además, dispone de **16 pistas** de audio para grabar a través de sus diferentes entradas y añadir efectos que te trasladarán a una amplia catedral o que transformarán tu guitarra en una Fender de potente distorsión.

Conexiones digitales para grabar sin pérdida alguna y mucho más... Disfruta de tus juegos y crea tu propia música de una forma fácil y con la garantía de Guillemot (garantía de un año y atención ilimitada por teléfono en el 902118036).

Premio Anual

ORDENADOR DE ÚLTIMA GENERACIÓN

(Un único premio para el vencedor final, elegido entre los 24 ganadores de cada mes)

Ordenador de última generación, destinado a la edición musical
Características:
- 128 Megas de RAM
- Procesador Pentium III 500 MHz
- Disco duro de 10 Gigas
- Tarjeta de vídeo Voodoo3 3000
- Monitor de 17 pulgadas
- DVD-ROM 6x
- Ratón
- Micrófono
- Teclado
- Altavoces de 240W.

Nota: esta configuración será actualizada al alza llegado el momento de entregar el premio, en función de las mejoras que los fabricantes hayan incorporado a sus equipos a lo largo de la duración del concurso.

Ganadores del mes de septiembre

AFRIKA.MID Ignacio Herrán Redondo (Valladolid)

ATNIGHT.XM J. Antonio Manso García (Salamanca)

Cupón de Participación CONCURSO FICHEROS MUSICALES MOD Y MIDI

Nombre ..... Apellidos .....

Dirección .....

Localidad ..... Provincia .....

C. Postal ..... Teléfono .....

PC mania Guillemot

Bases

1. Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PCmanía envíen un fichero musical MOD o MIDI junto con el cupón de participación a la siguiente dirección: PCmanía. C/ Ciruelos 4 San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid. En el sobre deben consignar "V Concurso Musical de Ficheros MOD y MIDI", indicando claramente para qué categoría está destinado. Igualmente se puede concursar por e-mail a la dirección modymidi.pcmania@hobbypress.es, con la única limitación de enviar un único fichero por mensaje.

2. La duración del concurso es de doce meses. Comienza en el presente número 79 de PCmanía con la publicación de los primeros afortunados y acabará en el número 90 de PCmanía, con la publicación de los ganadores de ese mes y el ganador final.

3. Únicamente se admitirá un fichero por persona y carta/mensaje. No se puede en ningún caso incluir en él más de una canción, o de lo contrario no se considera válido. La única excepción es la inclusión de una copia de seguridad con la extensión .BAK, que igualmente no puede ir comprimida

4. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero musical, no el nombre de la canción. No se admitirán a concurso el disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que esto no ocurra. Del mismo modo, los participantes por e-mail deben indicar en el cuerpo del mensaje sus datos personales de forma clara, y nunca en un fichero de texto adicional

5. Los ficheros musicales no tienen ningún límite en cuanto a número de canales o instrumentos a utilizar. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1.4 Megas) si hacéis el envío a través del correo tradicional. El formato de los ficheros puede ser cualquiera de los conocidos hasta el momento.

6. Las canciones deben ser necesariamente originales. No está permitido plagiar canciones comerciales, así como digitalizarlas e introducirlas en el fichero. Si está, por el contrario, permitido, "samplear" algunos fragmentos, pero siempre evitando que supongan más del 20 por ciento de la canción. El jurado de PCmanía será el encargado de decidir sobre este punto. Apelamos una vez más a vuestra honestidad para no copiar el trabajo de otras personas. En cualquier caso, nosotros no podemos conocer todos los ficheros publicados a lo largo del tiempo, con lo que os pedimos que si descubrís algún plagio, nos lo comuniquéis de inmediato aportando las pruebas oportunas con el fin de descalificar a la persona que cometió la trampa, y si es oportuno, retirarle el premio en caso de haber ganado alguno.

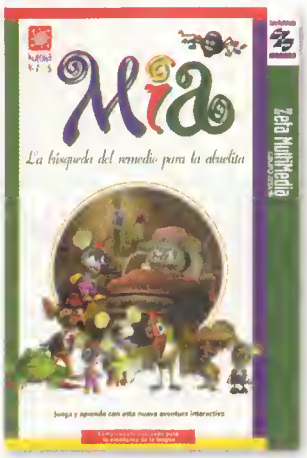
7. La elección de los 2 ganadores mensuales, (uno en la categoría MOD y uno en categoría MIDI), se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la redacción de PCmanía. Todos ellos recibirán la tarjeta de sonido Maxi Sound 64 Home Studio Pro de Guillemot. Una vez que una persona haya ganado un mes, no podrá volver a ser elegido ganador en el resto del concurso, aunque puede seguir enviando sus creaciones para participar.

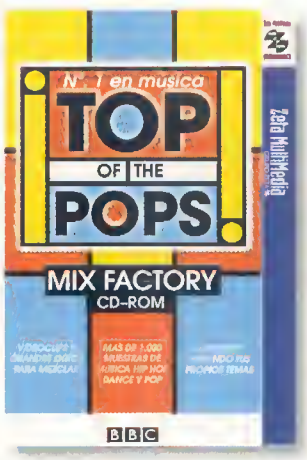
8. Los 24 ganadores premiados durante un año tendrán opción a conseguir el premio anual, un completo ordenador con las siguientes características: 128 Megas de RAM, disco duro de 10 Gigas, tarjeta de vídeo Voodoo3 3000, monitor de 17 pulgadas, DVD-RDM 6x, procesador Pentium III 500 MHz, teclado, ratón, micrófono y altavoces de 240 vatios.

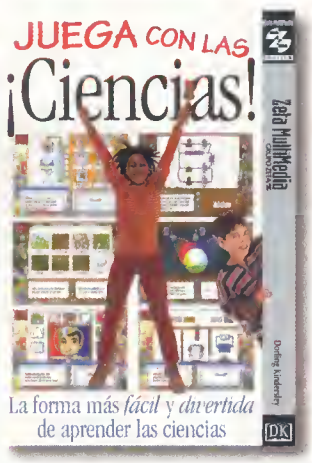
9. Una selección de los trabajos recibidos será publicada en el CD de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, con la única obligación de citar el nombre del autor.

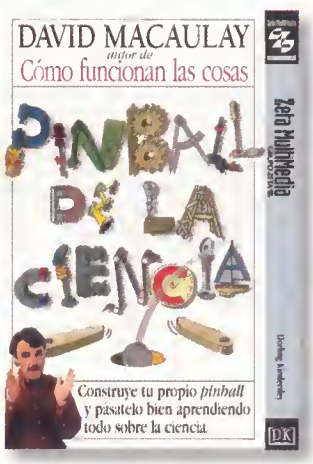
10. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

¡Geniales!









"Los mejores CD-ROM del planeta" *PC PLUS*

Zeta Multimedia le ofrece la mejor selección de CD-ROM infantiles y juveniles, para que sus hijos aprendan jugando.

Zeta MultiMedia
www.zetamultimedia.es GRUPO ZETA

PRÓXIMAMENTE EN:

CENTRO MAIL VOBIS MIRÓ BEEP JUMP ORDENADORES

Incluido en el CD-ROM

Euskal Party 7

Cada año, a finales de julio, tiene lugar en San Sebastián la cita más importante de la demoscene española: la Euskal Party 7. Pero se nota que todo cambia y que está pasando de ser una reunión de "demosceners" a ser una reunión de gente que puede estar dentro o fuera de la escena, como pueden ser los músicos, los grafistas 2D y 3D, los fanáticos de los juegos o los simples aficionados a la informática.

LA DEMOSCENE ESPAÑOLA SE REÚNE EN SAN SEBASTIÁN

Álvaro Morillas

San Sebastián es una ciudad del norte de España con un clima muy agradable a finales del mes de julio. Puede que éste sea uno de los motivos por los que más de 1.000 personas se acercan cada año a esta región para disfrutar de uno de los eventos más importantes de la demoscene española. Así, es posible encontrarse personalmente con la gente con la que se tiene contacto durante todo el año por Internet, competir en los variados concursos que se celebran allí, disfrutar de los recursos que facilita la organización, etc.

Qué es una demo

La Euskal Party 7 principalmente es una reunión de gente que programa demos o colabora en ellas componiendo su música o dibujando y modelando sus gráficos, pero una demo tiene su definición: es un espectáculo audiovisual realizado con un ordenador en tiempo real. Pero esta definición ofrece una variedad de alternativas impresionantes a la hora de realizar una demo. Es posible utilizar una música de cualquier estilo (desde la música orquestal hasta el hardcore más radical) para mostrar unos efectos de distorsión en imágenes de cualquier estilo, desde fotos hasta formas geométricas, o una escena en 3D que representa un mundo de fantasía. Todo tiene cabida, desde lo más psicodélico hasta la historia más hermosa. Tal vez lo que más cuente en una demo sea su originalidad, y, por supuesto, su calidad.

> LA EUSKAL PARTY 7 ES UNA REUNIÓN DE GENTE QUE PROGRAMA DEMOS O COLABORA EN ELLAS COMPONIENDO SU MÚSICA O MODELANDO SUS GRÁFICOS

Para el tema de la calidad se necesita tener un grupo de gente que trabaje bien en cada uno de sus campos:

- El coder (programador) debe saber hacer efectos que asombren y sean cuanto más originales mejor, sin descuidar la velocidad que necesite dicho efecto y la compatibilidad con cuantos más ordenadores mejor. En los efectos también se incluyen los motores (engines) 3D en tiempo real. También debe saber incluir un reproductor de música dentro de la demo (aunque ya existen algunos reproductores como Midas que liberan al coder del trabajo duro).
- El grafista debe saber hacer lo que el coder cree que iría bien para cierto efecto. Si uno es grafista 2D, debe saber dibujar las texturas y las imágenes en 2D que necesite el coder. Si es grafista 3D, debe saber modelar objetos y escenas en tres dimensiones sin utilizar demasiadas caras en los objetos para no sobrecargar el motor.
- El músico debe componer una melodía acorde con el guión, haciendo cambios rítmicos y dándola

Imagen realizada durante la reproducción de los módulos multicanal en el vidiwall.

En primer plano la competición de «Tekken III» para Playstation.

Algunos asistentes, para trabajar en su ordenador necesitaban poner los adornos que tienen en su casa.

En este rincón de la party se reunieron los fanáticos de Linux en la llamada Euskal Linux.

mucho dinamismo para que la demo no resulte aburrida. Generalmente la demo se basa en la música, una vez está terminada.

Un poco de historia

Volviendo a lo que nos ocupa, la Euskal Party 7, podemos decir acerca de su historia que tuvo sus comienzos como reunión de usuarios de ordenadores Amiga, y que aún hoy estos usuarios siguen acudiendo a su cita anual en gran número. No en vano los "demosceners" españoles de la plataforma Amiga están a un muy buen nivel internacional.

A lo largo de las sucesivas "parties" celebradas cada año, los usuarios de PC se han ido adhiriendo cada vez en mayor medida y hoy en día son mayoría. También se encuentran usuarios de otros sistemas como Mac o MSX, incluso. Y una pequeña reunión de usuarios de Linux dentro de la misma party que se llama Euskal Linux.

La Euskal Party 7 ha tenido diversos lugares de celebración desde sus comienzos. Por lo menos las tres últimas ediciones se han celebrado en San Sebastián ciudad. La Euskal Party 5 y la Euskal Party 6 se celebraron en el polideportivo Paco Yoldi y la Euskal Party 7 se ha celebrado en el Velódromo de Anoeta.

Desarrollo de la Party

La Euskal Party 7 comenzó oficialmente el día 23 de julio a las 10 de la mañana, aunque desde el día anterior estuvo llegando gente desde toda España al recinto para ir preparándose para el evento, instalando sus ordenadores con el fin de retocar sus trabajos de cara a las competiciones.

Durante todo el día 23 (viernes) hubo muchos cortes de luz repentinos en las mesas donde se colocaban los ordenadores, y eso produjo retrasos de más de tres horas en los programas de la organización. No obstante, la situación se normalizó el sábado 24.

Durante el primer día de la Party se produjo el tradicional espectáculo de "dantzaris", que significa la apertura de la Party y que da la bienvenida a los asistentes. El resto de ese día fue un continuo ir y venir de la electricidad que impidió hacer grandes cosas. Sólo al final de la jornada se pudo mostrar al público las producciones entregadas en las competiciones de gráficos 2D y 3D, en Intros de 4 Kb, y en módulos de 4 canales. Después de esto, sobre las tres y media de la mañana, se mostraron demos de Amiga al público, teniendo mucho éxito una que presentó Network, grupo español, en la Assembly del año 98 (una party finlandesa de gran renombre).

El segundo día (sábado) supuso una vuelta a la normalidad, comenzando a las doce de la mañana la competición de lanzamiento de disquete en los alrededores del estadio

El futuro de la Euskal Party

Aunque la party se ha desarrollado normalmente, ha habido un detalle que nos ha dejado un gusto amargo. El año pasado se anunció en la clausura de la Euskal Party 6 que la Euskal Party 7 se iba a celebrar con seguridad este año, despidiéndose los organizadores con un "hasta el año que viene". Este año no se ha dicho nada acerca de la siguiente Euskal Party, la 2000. Aparte de este pequeño detalle existen rumores de que los organizadores están cansados, lo cual es lógico después de siete años estando casi todo el tiempo pendiente de la Euskal Party y de su organización. El apoyo a la prensa posterior a la party ha dejado bastante que desear porque no se nos ha proporcionado cierta información importante, como la lista completa de ganadores. Además, las producciones incluidas en el CD son pocas. Con seguridad, sabemos que parte del equipo de organizadores planean dejarlo para el año que viene. ¿Querrá decir esto que no habrá Euskal Party 2000? El tiempo lo dirá.

El escenario y la pantalla gigante en pleno montaje.

El grupo Anaconda, ganadores de la competición de demos para PC con la demo «Myth of Orion».

de fútbol de Anoeta, en la que se demostró que los informáticos también saben hacer deporte. A la una de la tarde hubo una conferencia por parte de Dinamic Multimedia acerca del desarrollo y la publicación en el mercado informático. Por la tarde se mostraron al público las producciones de la High Quality Music (música en formato MP3). Paralelamente a todos estos eventos se iban desarrollando las competiciones de juegos en red y en consola. A las seis y media de la tarde tuvo lugar una presentación del juego «Commandos 2» por parte de Pyro Studios, unos habituales en la Euskal Party. Vimos una preview del juego y comprobamos que está programado completamente en 3D. Hacia las ocho de la tarde se mostraron al público las producciones de la Wild Compo. Y a las diez de la noche, pudimos ver las producciones de la Fast Music, de la Fast 2D, de las intros de 64 Kb en Amiga y PC, y por último de las demos para Amiga y PC.

El tercer día, hacia las dos de la tarde tuvo lugar una conferencia acerca de la música en la scene presentada por Estrayk y Evelred (músico de Pyro Studios), dos veteranos procedentes de la plataforma Amiga. A las seis de la tarde aproximadamente se mostraron al público las producciones del concurso multicanal de música, donde el nivel de las producciones fue uno de los más altos de los últimos años. Aún así, no hubo ninguna canción que destacara sobre las demás. Hacia las ocho de la tarde se hizo la entrega de premios y se clausuró la reunión.

Demos e intros

En cuanto a la plataforma Amiga, hay que destacar que las intros y demos fueron pocas, pero muy buenas. Hemos de decir que los coders de Amiga han llegado ya a los límites físicos de su ordenador y que se preocupan más por el diseño que por optimizar la velocidad de sus producciones. Destacamos una intro de 4 Kb que tenía música, o al menos algo que se le parecía.

EN LO QUE RESPECTA A LAS INTROS PARA PC HUBO UN NIVEL BASTANTE BUENO, DONDE LOS CODERS NACIONALES DEMOSTRARON PERFECTAMENTE LO QUE SABÍAN HACER

En cuanto a las intros para PC hubo un nivel bastante bueno donde los coders nacionales demostraron lo que sabían hacer. La decepción llegó en las demos, ya que casi la mitad de las producciones no funcionaron correctamente. La primera, del grupo Anaconda, destacó porque fue la que más se ajustó a los cánones de una buena demo, con una muy buena técnica. La segunda, de Wild Bits, fue una de las más divertidas ya que era prácticamente una película de dibujos animados y estuvo muy bien ambientada. Un motivo de queja fue el que se unificaran las categorías de demos en una sola, incluyendo demos que funcionaran en Windows, MS-DOS e incluso que utilizaran tarjetas aceleradoras 3D.

Música

En el evento tuvieron lugar cuatro tipos de concurso de música:

- **MOD de cuatro canales:** el mejor módulo de cuatro canales lo compuso Estrayk, del grupo Capsule llevándose el premio del jurado.
- **Multicanal:** triunfó Awesome con una canción bastante fiel a su estilo, como siempre con muy buena calidad. Segundo quedó Wonder con un módulo muy técnico que se asemejaba a una banda sonora. Tercero fue Smash! con un módulo también muy técnico de estilo oriental.
- **High Quality Music (MP3):** resultó la novedad de esta Euskal Party y el ganador fue el músico de la compañía Pyro Studios, Evelred, con una canción parecida a una banda sonora de película.
- **Fast Music:** este año se trataba de realizar un MOD de cuatro canales para el ProTracker de Amiga con un solo sample de 64 bytes. Las producciones que quedaron entre las cinco primeras tuvieron una calidad inimaginable con los pocos recursos que se tenían.

Gráficos

También tuvieron lugar tres tipos de concurso de gráficos:

- **Gráficos 2D:** en este concurso se debe dibujar a "ratón alzado", es decir, el autor no se puede ayudar de escáner, ni de programas de retoque fotográfico, sólo de un simple programa de dibujo. El ganador fue Yakaré, del grupo Wild Bits.
- **Gráficos 3D:** aquí el grafista tiene que mostrar su habilidad modelando objetos y diseñando una escena 3D lo más realista posible utilizando uno de los numerosos programas de diseño 3D que existen en el mercado. El resultado de este concurso fue bastante satisfactorio en general.
- **Fast 2D:** este año el Fast 2D trató de realizar en un tiempo de dos horas un dibujo a "ratón alzado" de un bodegón con algún motivo de la Euskal Party. La habilidad de muchos grafistas se puso a prueba en este concurso y realmente demostraron de lo que son capaces de hacer en dos horas.

Juegos

Se hicieron competiciones de una gran variedad de juegos en red y para consolas («Tekken 3» para PlayStation y «Power Stone» para Sega Dreamcast). Se dividieron en macro-compos (cada participante jugaba en su propio ordenador mediante los servidores dedicados de la party cedidos por IBM) y en mini-compos (se jugaban en 16 ordenadores cedidos por IBM y Ei System). Las macro-compos se realizaron para juegos como «Quake», «Quake II», «Quake III Test Arena» y «StarCraft»; y las mini-compos fueron las de consolas y de los juegos «StarCraft» y «Need for Speed III» para PC.

El año pasado sólo se hicieron mini-compos, pero la organización observó que se perdía mucho tiempo mientras los participantes llegaban a la zona de juegos, preparaban sus ratones o joysticks, configuraban las teclas, etc. Por eso en la

Evelred, el ganador de la High Quality Music (MP3).

El ganador de la competicion de «Quake II».

Euskal Party 6 sólo se celebraron compos de «Duke Nukem 3D» y «Quake». Este año con las macrocompos se han podido hacer más competiciones porque los jugadores en general se sienten más cómodos jugando en su propio ordenador. Por otra parte, era necesario hacer minicompos para los que no podían jugar en red o no podían ejecutar ciertos juegos en su propio ordenador.

El juego que ha tenido mayor aceptación ha sido, sin duda, la primera beta de «Quake III», que ha tenido muchos más participantes de lo que se esperaba.

Resto de competiciones

Este año desaparecieron las Human Demo y las animaciones 3D para fusionarse en una sola categoría, que además englobaría todo lo que se pudiera grabar en un vídeo, y esta categoría fue la Wild Compo. También esta unificación produjo alguna que otra polémica ya que no se puede comparar una Human Demo con una animación 3D: son trabajos muy distintos.

Las producciones debían entregarse en una cinta VHS y podían ser todo lo variadas que se quisiera. De ahí lo reñida que estuvo esta competición ya que nos divertimos viendo las Human Demo y nos sorprendimos de la calidad que tuvieron las animaciones 3D entregadas.

Organización

El cambio de lugar de celebración ha sido bastante acertado porque ciertamente el Polideportivo Paco Yoldi se estaba quedando pequeño para tantos asistentes y el Velódromo de Anoeta ha podido recibir a todas las personas esperadas tanto para asistir a la Party como para dormir allí. Un pequeño inconveniente ha surgido con el aparcamiento de los coches de los participantes, ya que en un amplio espacio alrededor de la entrada al velódromo existían prohibiciones para aparcar los domingos de siete de la mañana a tres de la tarde debido a que se hacía un mercadillo allí a esas horas. Por tanto, los participantes en teoría tenían que mover los coches a otros lugares bastante alejados del recinto. Como esto no lo hicieron muchos participantes al desconocer dicha prohibición, la grúa municipal se llevó algunos coches. Pensamos que estos incidentes se tendrían que haber previsto y no tendrían que haber ocurrido.

> EL JUEGO QUE HA TENIDO MAYOR ACEPTACIÓN HA SIDO, SIN DUDA, LA PRIMERA BETA DE «QUAKE III», QUE HA TENIDO MUCHOS MÁS PARTICIPANTES DE LO QUE SE ESPERABA

La organización pasó este año por apuros el primer día, viernes, al haber tantos problemas con la red eléctrica, pero el sábado se solucionaron y todo transcurrió con normalidad. Hemos de destacar el cambio que se produjo en el sistema de votaciones respecto a otros años. En esta ocasión, las producciones se preseleccionaban con un jurado experto en cada tema en una habitación separada de la party, y posteriormente se mostraban los trabajos preseleccionados a los asistentes. Los propios participantes de cada competición entonces votaban a las producciones con la salvedad de no poder votarse a sí mismos. Nosotros pensamos que este sistema, aunque no es perfecto, sin duda es más justo que el empleado en otros años donde votaban todos los asistentes a la party, cuando curiosamente la mayoría ni oía ni escuchaba las producciones. El resultado era que ganaban los participantes que tenían más amigos y que les votaban en primer lugar. Afortunadamente esto ha cambiado y los resultados de este año han sido más justos.

Conclusiones

En definitiva, la Euskal Party 7 ha resultado completamente satisfactoria en todos los sentidos y ha transcurrido casi con plena normalidad, excepto por los retrasos del viernes y la visita inesperada de la grúa municipal de San Sebastián el domingo por la mañana.

En cuanto a producciones, el nivel general de la escena española de PC se mantiene en cuanto a Intros de 4 Kb y 64 Kb. No así en cuanto a las demos, que han provocado una gran decepción al funcionar sólo la mitad de ellas. No obstante, las que funcionaron tuvieron una calidad más que aceptable. El nivel de los grafistas se mantiene y el de los músicos también. Este año ha sido el año de los "jugones", que han podido disfrutar de muchas competiciones con sus programas preferidos, y han tomado mayor protagonismo en cuanto a premios. La categoría más desconcertante tal vez haya sido la de Wild Compo con unas producciones muy heterogéneas y casi imposibles de comparar, pero que a la hora de enseñarlas al público resultaron bastante entretenidas.

Podemos decir que la demoscene española de PC sigue estando a un nivel más bajo que el internacional, pero que goza de buena salud. Aunque, francamente, poco a poco parece que va decayendo. En cuanto a músicos y grafistas, los españoles no tienen nada que envidiar a los internacionales.

Las relaciones entre la gente de la demoscene sigue tan bien o mejor como antes. Sigamos así en la posible Euskal Party 2000 (más información: http://www.euskalparty.org).

La Red

La Red local montada en la Party ha sido proporcionada por la empresa Euskaltel y consiste en una red Ethernet 10/100. Cada ordenador debía llevar una tarjeta de red con una conexión RJ45 (par trenzado) Cada mesa tenía un HUB de 16 puertos (uno de ellos conectado al switch principal). El switch principal, además de llegarle las conexiones de los HUB de cada mesa, tenía conexiones para el servidor WWW y FTP, los servidores de juegos, las dos Webcams y el servidor de RealAudio/Video. El router de la party daba acceso a Internet a los asistentes y estaba conectado a la red de Euskaltel. Podemos decir que la red local no daba a basto para tanto ordenador, ya que existían muchos problemas de conexión incluso a nivel local. No digamos ya cuando se pretendía acceder a Internet. Un ancho de banda mayor en el acceso a Internet y una organización por segmentos de la red local (a través de puentes) tal vez habría hecho que la velocidad general de trabajo hubiera sido mayor.

¿Cómo puedo conseguir el ordenador más barato?

¿A qué establecimiento puedo acudir para conseguir un producto de confianza?

Guía Actualizada

1 Guía de Compras Publicada en Papel

Manejable, útil e informativa

En la edición en papel se incluyen consejos, trucos y la información más completa para comprar con acierto. Su manejable formato permite al lector efectuar consultas inmediatas sobre los productos del sector informático más interesantes y sus respectivas características. Las noticias y los demás artículos que completan la Guía actualizada de compras se convierten en la herramienta perfecta para el usuario que quiere permanecer al día e invertir bien su dinero.

www.hobbypress.es/PCMANIA/GUIAONLINE/

guía de compras ACTUALIZADA

CONSEJOS, TRUCOS Y LA INFORMACIÓN MÁS COMPLETA PARA COMPRAR CON ACIERTO

CÓMO ELEGIR
Modems. Mucho más que Internet

COMPRA MAESTRA
Después de las vacaciones: capturadoras de vídeo

DE TODO UN POCO
Los productos más interesantes de las tablas

PEOR IMPOSIBLE
Publicidad y ordenador por menos de 100.000 pesetas

SEPTIEMBRE 1999. NÚMERO 15

PC mania

sumario

03 **línea abierta**
Todo es posible en esta página: quejas, ruegos, preguntas, peticiones, opiniones...

04 **las tablas paso a paso**
Solamente dos páginas son suficientes para comprender las tablas de la Guía.

36 **mejor imposible**
Es el momento de comprar una capturadora de vídeo con la que digitalizar todos los vídeos del verano.

38 **gran PC**
Los expertos de la Guía siempre recomiendan los mejores cinco productos para conseguir el ordenador perfecto.

38 **no va más**
Unas pocas líneas valen para recoger las novedades más importantes del sector informático.

40 **de todo un poco**
Siempre es conveniente conocer los productos más destacados o los más asequibles.

40 **peor imposible**
Una llamada de atención sobre los hechos más negativos del mundo de los ordenadores; algo que todo el mundo debería conocer.

41 **debates online**
Un punto de reunión, aunque sea virtual, entre todos los lectores de la revista.

42 **actualizaciones**
Los técnicos de la Guía dedican todo su tiempo a resolver las preguntas más peliagudas de los lectores.

44 **ten en cuenta**
Para comprar con acierto un equipo completo es oportuno tener claro qué tipo de ordenador es apropiado para cada tipo de usuario.

46 **cómo elegir**
Los modems son la puerta hacia Internet, las autopistas de la información, el envío y recepción de faxes, y otros muchos servicios.

48 **directorio**
En nuestra lista de empresas y distribuidores no falta una sola compañía importante o que merezca ser tenida en cuenta.

51 **contactos**
Para comprar cualquier producto, y localizar un punto de venta, es imprescindible consultar nuestra lista de contactos.

06 **bajo lupa**
Las tablas de la Guía ya contienen 1.934 productos, 215 nuevas entradas, más de 245 modificaciones y actualizaciones y 23.654 celdas.

08 ordenadores
10 portátiles
14 monitores
16 tarjetas vídeo
18 tarjetas sonido
19 impresoras
22 escáneres
24 discos duros
25 almacenamiento
26 lectores CD
27 lectores DVD
28 grabadoras CD
29 capturadoras
30 cámaras digitales
32 modems
33 multifunción
34 altavoces
35 ratones

Coordinador: Jorge Carbonell / Redacción: Sonia G. Pereda, Carlos Burgos / Edición y diseño: Equipo PCmanía

El mercado informático cambia con rapidez, y PCmanía no puede garantizar que las informaciones proporcionadas por fabricantes o mayoristas permanezcan invariables desde su inclusión en esta guía.

Para cualquier aportación, duda, crítica o sugerencia podéis dirigiros a la dirección electrónica habilitada para estas funciones (guiadecompras.pcmania@hobbypress.es) o emplear el correo tradicional (PCmanía - Guía actualizada de compras. c/ Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid)

línea abierta

Estas son las vías de comunicación que hemos abierto entre el lector y la redacción de la Guía. El correo electrónico será, sin duda, vuestra preferida (guiadecompras.pcmania@hobbypress.es) es cómodo, rápido y relativamente asequible. El correo tradicional (Guía de compras – PCmanía. c/ de los Ciruelos, 4. San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid) está al alcance de cualquiera.

Rectificación sobre los datos

Les escribo debido a un error que he encontrado en su Guía de compras. Les pediría que revisasen la entrada del monitor de consumo de LG 77M. Según las tablas, el 77M dispone de un diámetro de punto de 0,26 mm y una resolución de 1600x1280, pero la página Web de la compañía no refleja dichas prestaciones.

Dado que resulta poco probable que una empresa equivoque las características de su propio producto, supongo que el error se encuentra en su publicación... Con el objeto de mejorar la Guía, que tan útil puede llegar a ser a la hora de realizar una compra, les transmito este pequeño defecto y les sugiero la inclusión en la misma del tamaño en pulgadas de los monitores y, en la medida de lo posible, una foto de cada uno.

Una breve pregunta: ¿Por qué nunca incluyen ningún monitor de una marca tan común como AOC?

Jorge

Al parecer, la información que hemos publicado sobre el Studioworks 77M no es correcta. Tiene un dot pitch de 0,28 mm y uno máximo resolución de 1280x1024. Con los monitores AOC, de lo mismo monero que con el follo del LG, poco podemos hacer más que insistir en que los responsables de lo marca nos faciliten lo información que necesitamos. Si no nos llego o lo recibimos incorrectamente, esos productos no aparecerán o lo harán erróneamente. El tamaño en pulgadas se recoge en lo sexto columno. Incluir fotografías, dado la escasez de espacio que padecemos, es inviable.

Los fascículos de la Guía

El otro día descubrí una circunstancia curiosa sobre su Guía actualizada de compras. Resulta que cuando publicaron el Cómo elegir sobre escáneres, hace ya cierto tiempo, consideré que no me resultaba interesante, pues no tenía pensado comprar ninguno. Ahora, debido a razones de trabajo, tengo que conseguir uno y he descubierto que no tengo el fascículo de la Guía. Desde que sacaron el número uno, por comodidad y para facilitar el manejo de la revista, he arrancado siempre la Guía. Ahora, gracias a mi desorganización me he dado cuenta de que he perdido algunos números.

Mis dudas son las siguientes. Si otorgan a la Guía un formato especial y, además, facilitan su separación de la revista es para que los lectores la cortemos y guardemos por separado. Pero, ¿por qué no crean algún sistema para que podamos encuadernarla sin problemas? Unas tapas, una carpeta o un cartón archivador podrían ser suficientes.

Francisco Tejedor

Los fascículos de la Guía están pensados para ser guardados conjuntamente con la revista que los contenía. Hay que tener en cuenta que muchos de sus temas son de actualidad y tienen su correspondencia temporal; es decir, que están vinculados con algunos de las secciones de la revista. No descartamos alterar la Guía actualizada de compras para facilitar su lectura y su manipulación por parte del usuario. □

Los inexpertos contamos

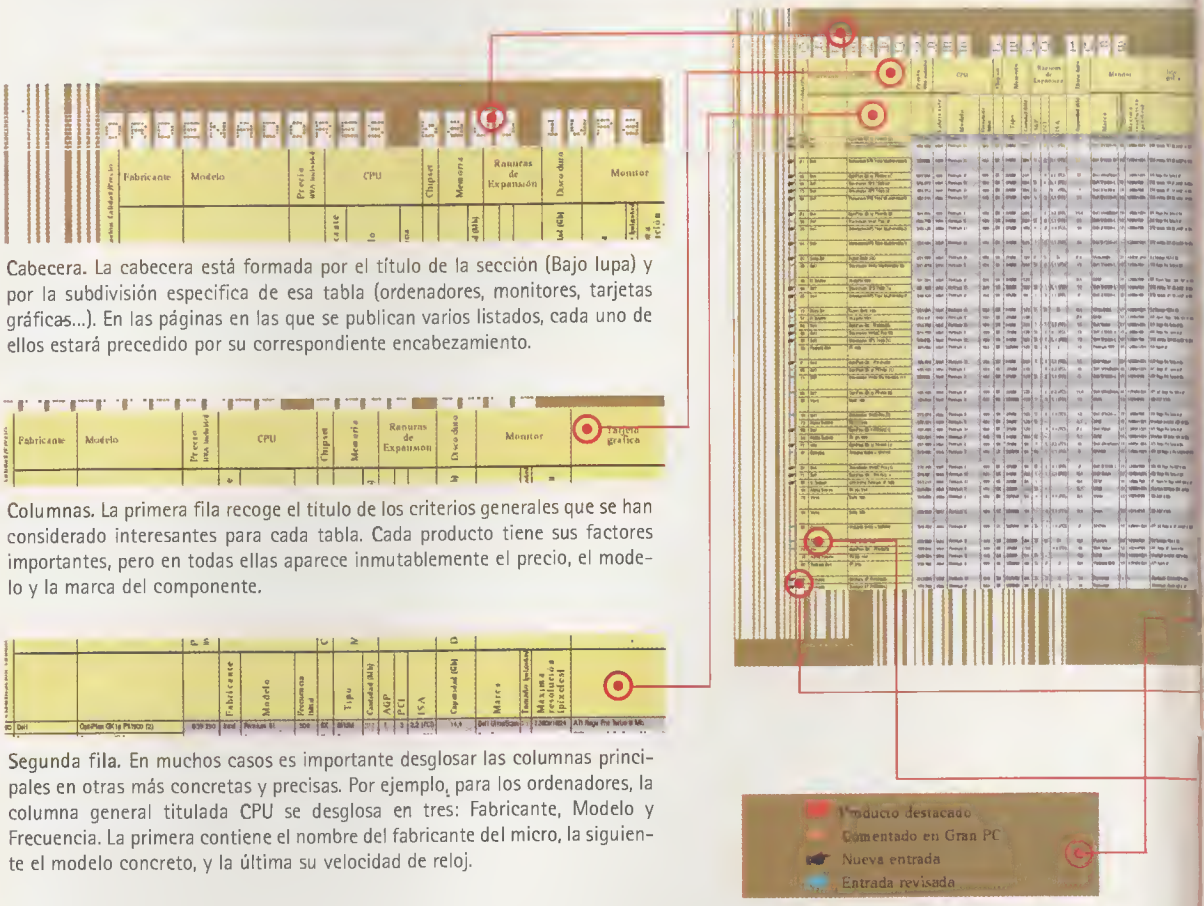
Tengo ordenador desde hace muy poco tiempo. No llega a los tres meses. Su revista es una de las primeras que he comprado y que siempre me ha enseñado cosas, pero creo que podría ser mejor. Desde luego, dada mi avanzada edad y lo tarde que me he introducido en este mundo, me gustaría absorber conocimientos de una manera rápida y sencilla. Aparte de los cambios que haría en el resto de la revista, procuraría adaptar alguna de las secciones de su Guía actualizada de compras a los usuarios principiantes. Por ejemplo, Ten en cuenta trata temas generales poco relacionados con la tecnología, pero aún así me gusta por su forma de escribir informal. Las otras secciones, pese a que siguen esta misma orientación, son mucho más espesas, llenas de tecnicismos y expresiones complejas sobre el mercado. Les sugiero que intenten adaptarlas a un nivel más básico o que, al menos, incluyan algún cuadro especial para los usuarios más inexpertos, entre los que me incluyo.

Luis M.

las tablas de la guía

http://www.canaldinamic.es/PCMANIA/GUIAONLINE/

NO ES FÁCIL ASIMILAR TODA LA INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LAS PÁGINAS DE LAS TABLAS DE LA GUÍA ACTUALIZADA DE COMPRAS. LAS 30 PÁGINAS DE BAJO LUPA ESTÁN LLENAS DE MILES DE DATOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ABREVIATURAS O MODELOS Y MARCAS. EL LECTOR DEBE COMPRENDER QUE NO ES SUFICIENTE CON TENER EN LA MANO TODA ESA INFORMACIÓN; ES IMPRESCINDIBLE CONTAR CON LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS QUE LE PERMITAN ESCOGER LO QUE INTERESA Y LO QUE NO. EL FORMATO HTML Y LAS HERRAMIENTAS PROPORCIONADAS POR EL LENGUAJE JAVASCRIPT –LA GUÍA EN INTERNET Y EN EL CD-ROM– SON UNA AYUDA VALIOSA, PERO SON INÚTILES SI NO SE COMPRENDEN LOS SISTEMAS INTERNOS QUE CLASIFICAN LAS TABLAS, EL SISTEMA DE COLORES UTILIZADO O LO QUE SIGNIFICAN LOS ICONOS DE ADVERTENCIA, POR CITAR LAS TRES CUESTIONES INMEDIATAS. EL SIGUIENTE TEXTO SE PUEDE CONSIDERAR COMO UN MANUAL DEL LECTOR, UNA AYUDA QUE EXPLICA GRÁFICAMENTE LA ESTRUCTURA DE LA GUÍA EN PAPEL Y LO QUE SE ENCUENTRA CUANDO SE LEE CUALQUIERA DE LAS PÁGINAS DE BAJO LUPA.



Cabecera. La cabecera está formada por el título de la sección (Bajo lupa) y por la subdivisión especifica de esa tabla (ordenadores, monitores, tarjetas gráficas...). En las páginas en las que se publican varios listados, cada uno de ellos estará precedido por su correspondiente encabezamiento.

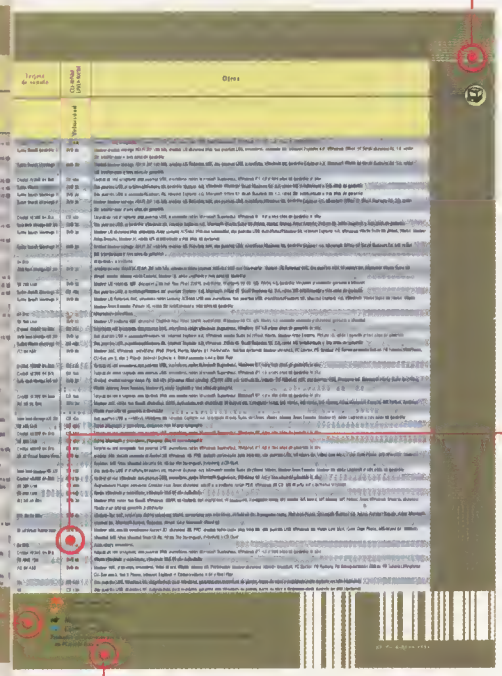
Columnas. La primera fila recoge el titulo de los criterios generales que se han considerado interesantes para cada tabla. Cada producto tiene sus factores importantes, pero en todas ellas aparece inmutablemente el precio, el modelo y la marca del componente.

Segunda fila. En muchos casos es importante desglosar las columnas principales en otras más concretas y precisas. Por ejemplo, para los ordenadores, la columna general titulada CPU se desglosa en tres: Fabricante, Modelo y Frecuencia. La primera contiene el nombre del fabricante del micro, la siguiente el modelo concreto, y la última su velocidad de reloj.

Leyenda. Para denotar los productos que han sido actualizados, sustituidos o son apariciones nuevas, se incluye en los dos laterales de cada fila una mano con el color correspondiente. Será naranja cuando ese mismo mes u otro anterior, ese producto aparezca en la sección Gran PC (los componentes que forman un gran ordenador). La mano será de color azul si alguna de sus características ha sufrido cambios, incluido el precio. La negra se reserva para los nuevos dispositivos.

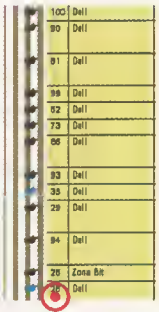
Paso a paso

Iconos de acceso rápido. Para facilitar el trabajo de los lectores que realizan numerosas consultas, se incluye en la parte derecha un dibujo descriptivo de las tablas que se encontrarán en esas dos páginas.
Puede ser bastante más rápido identificar esos iconos que leer las cabeceras.

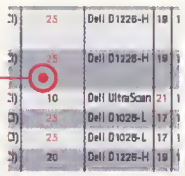


Cuestiones importantes

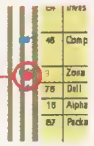
La ordenación inicial por marcas y por productos utilizada en los primeros números de la Guía fue sustituida por una clasificación por criterios. Por ejemplo, resolución, tamaño, cantidad de memoria buffer e interfaz son algunos de los aspectos que la redacción de la Guía ha considerado relevantes para las impresoras.
Una vez elegidos los criterios se estableció un sistema de puntuaciones en el que las mejores características se correspondían con los valores más altos. También se ideó un mecanismo que le diera la importancia adecuada a cada factor, puesto que no todos influyen por igual en el precio o en las prestaciones generales del aparato.
El último paso fue incluir en la ecuación el factor del precio. Muy pocos compradores lo olvidan cuando tienen que elegir entre varios productos; sobre todo si estos se encuentran dentro del mismo escalafón del sector. En las tablas, los productos aparecerán ordenados según su calidad: arriba los mejores, y en la parte inferior los más modestos.



Calidad/precio y calidad. La primera columna sirve para mostrar el ordinal de cada producto según su calidad/precio. Cuando más bajo sea este valor, más calidad ofrecerá al comprador por menos dinero. Se hace necesario aclarar que los productos siempre se ordenan según su calidad y, como es lógico, cualquiera de ellos será "mejor" que los que están por debajo y "peor" que los que están por encima de él.



Los diez mejores. Para cada uno de los criterios que se han considerado importantes, se han marcado los diez productos más destacados con el color rojo. Es lógico pensar que en la parte superior de cada tabla se localizarán gran parte de los productos con el texto en rojo, pues esta marca significa que el dispositivo ha obtenido una de las mejores puntuaciones en esa columna.



La mejor calidad/precio. Para los primeros clasificados según la relación calidad/precio también se ha utilizado el texto en color rojo. El lector descubrirá, de esta manera, los productos que ofrecen más por menos dinero.

Información definitiva. Cuando el lector haya localizado el producto que le interese podrá acudir a las últimas páginas de la Guía actualizada de compras. En las secciones Directorio y Contactos aparece la dirección y el teléfono de todos los distribuidores, fabricantes y mayoristas en los que se puede comprar los productos de las tablas.

Para más precisión. Por razones de espacio y por la periodicidad de la revista en papel, en cualquier situación dudosa o sobre la que se quiera ampliar información es muy recomendable acudir a la Guía de compras en Internet. La lista de productos es mayor y cuenta con datos actualizados cada día.

Productos seleccionados por la Guía de Compras. Información completa en el CD-ROM y en PCmanía Online

ORDENADORES DE CONSUMO BAS

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	CPU			Chipset	Memoria		Ranuras de Expansión			Disco duro	Monitor			Tarjeta gráfica
				Fabricante	Modelo	Frecuencia (MHz)		Tipo	Cantidad (Mb)	AGP	PCI	ISA	Capacidad (Gb)	Marca	Tamaño (pulgadas)	Máxima resolución (píxeles)	
19	Batch-Pc	Multimedia Profesional ATX 450	184.324	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	64	1	4	3	8,4	Samsung	17	1280x1024	Intel 740 AGP 8 Mb
16	Batch-Pc	Multimedia Profesional ATX 400	168.084	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64	1	4	3	8,4	Samsung	17	1280x1024	Intel 740 AGP 8 Mb
30	Alpha System	PIII (2) 450	197.084	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	128	Si	-	-	6,3	OEM	17	1280x1024	Winfast 3D S320II AGP 32 Mb
18	Zona Bit	DVD GOLD 450	169.360	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	64	Si	Si	Si	6,4	Proview	15	1280x768	S3 Savage VGA 8 Mb
13	Batch-Pc	Multimedia Profesional ATX 350	162.284	Intel	Pentium II	350	BX	DIMM	64	1	4	3	8,4	Samsung	17	1280x1024	Intel 740 AGP 8 Mb
36	ADL	Power ATX 49.35	197.780	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	64	1	4	3	8,4	SVGA	15	1024x768	Matrox AGP 8 Mb
41	Investrónica	Nalón 205	199.900	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64	1	2	1 (PCI)	6,4	Inves	15	1024x768	3D AGP 8 Mb
28	Vobis Microcomputer	HighScreen Indus Premium	183.040	Intel	Pentium III	450	-	DIMM	64	Si	Si	-	6,4	HighScreen	15	1280x1024	ATI XPert XL AGP 4 Mb
38	Vobis Microcomputer	HighScreen Sky Profesional	196.264	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	64	Si	Si	-	6,4	HighScreen	15	1280x1024	ATI 3D Rage Pro AGP 8 Mb
29	Alpha System	PII (2) 400	181.540	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	128	Si	-	1	6,3	DEM	17	1280x1024	Winfast 3D S320II AGP 32 Mb
34	Alpha System	PIII (1) 500	185.484	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	64	Si	-	-	4,3	DEM	15	1280x1024	Winfast 3D S320II AGP 16 Mb
4	Alpha System	K6-III 450	120.524	AMD	K6-3	450	-	DIMM	64	Si	-	-	4,3	OEM	15	1280x1024	SIS 3D AGP 4 Mb
10	Batch-Pc	Multimedia Estudios ATX 450 (2)	136.764	AMD	K6-3	450	Via	DIMM	64	1	4	2	4,3	LG-GoldStar	15	800x600	S3 TRIO 3D AGP 4 Mb
17	Alpha System	PIII (1) 450	153.004	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	64	Si	-	-	4,3	DEM	15	1280x1024	Winfast 3D S320II AGP 16 Mb
21	Centro Mail	Tecnowave Home PIII 450	161.900	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	64	Si	5	2	4,3	LG-GoldStar	15	1024x768	975 AGP 4 Mb
27	El System	Advance Medium 450	177.364	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	64	Si	4	2	4,3	LG-GoldStar	15	1024x768	ATI 3D Charger AGP 8 Mb
40	Centro Mail	Tecnowave Power PIII 450	192.900	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	64	Si	4	2	4,3	LG-GoldStar	15	1024x768	Intel 740 AGP 8 Mb
26	Jump Ordenadores	Sky 450 (3)	175.100	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	128	-	-	-	6	Opcional	-		AGP 8 Mb
1	Alpha System	K6-III 400	108.460	AMD	K6-3	400	-	DIMM	64	Si	-	-	4,3	DEM	15	1280x1024	S3 LC2 AGP 4 Mb
7	Zona Bit	Plus K6-3 400	126.440	AMD	K6-3	400	Via	DIMM	64	Si	Si	Si	4,3	Proview	15	1024x768	S3 Savage VGA 8 Mb
8	Batch-Pc	Multimedia Estudios ATX 400 (2)	127.486	AMD	K6-3	400	Via	DIMM	64	1	4	2	4,3	LG-GoldStar	15	800x600	S3 Trio 3D AGP 4 Mb
31	Alpha System	PII (2) 350	179.684	Intel	Pentium II	350	BX	DIMM	128	Si	-	-	6,3	OEM	17	1280x1024	Winfast 3D S320II AGP 32 Mb
23	Jump Ordenadores	Pink K6-3 400 (2)	166.400	AMD	K6-3	400	Via	SDRAM	128	1	3	2	6	Opcional	-	-	AGP 8 Mb
44	ADL	Power ATX 49.32	193.140	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	64	1	4	3	4,2	SVGA	15	1024x768	Matrox AGP 8 Mb
42	ADL	Dxford 70.30	189.080	AMD	K6-3	400	Aladin	SDRAM	64	1	3	2	4,2	SVGA	15	1024x768	Matrox AGP 8 Mb
47	ADL	Oxford 70.40	195.460	AMD	K6-3	400	Aladin	SDRAM	64	1	3	2	4,2	SVGA	15	1024x768	Matrox AGP 8 Mb
20	Jump Ordenadores	Sky 450 (1)	156.100	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	64	Si	-	-	6	Opcional	-	-	AGP 4 Mb
25	Jump Ordenadores	Sky 450 (2)	166.700	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	64	Si	-	-	6	Opcional	-	-	AGP 8 Mb
43	Comelta	Quasar QS450	190.500	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	64	Si	3	3	6,4	Opcional	-	-	SVGA 3D AGP 8 Mb
32	Vobis Microcomputer	HighScreen Sky Business	176.196	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64	Si	Si	-	6,4	HighScreen	15	1280x1024	ATI 3D Rage Pro AGP 8 Mb
35	Investrónica	Nalón 204	179.900	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64	1	2	1 (PCI)	6,4	Inves	15	1024x768	3D AGP 8 Mb
22	Jump Ordenadores	Pink K6-3 400 (1)	158.100	AMD	K6-3	400	Via	SDRAM	64	1	3	2	6	Opcional	-	-	AGP 8 Mb
14	Centro Mail	Tecnowave Basic PIII 450	144.900	Intel	Pentium III	450	BX	SDRAM	32	Si	5	2	4,3	OEM	14	1024x768	SVGA 3D AGP 4 Mb
39	ADL	Dxford 70.20	182.468	AMD	K6-3	400	Aladin	SDRAM	32	1	3	2	4,2	SVGA	15	1024x768	Matrox AGP 8 Mb
6	Zona Bit	Plus 450	117.160	AMD	K6-2	450	Via	DIMM	64	Si	Si	Si	4,3	Proview	15	1024x768	S3 Savage VGA 8 Mb
45	ADL	Planet ATX 40.35	188.964	Intel	Pentium II	400	BX	SDRAM	64	1	4	3	6,4	SVGA	15	1024x768	ATI AGP 4 Mb
46	ADL	Planet ATX 35.36	189.312	Intel	Pentium II	350	BX	SDRAM	128	1	4	3	6,4	SVGA	15	1024x768	ATI AGP 4 Mb
37	Comelta	Mercurio BX 450	178.800	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	64	Si	3	3	4,3	Opcional	-	-	SVGA 3D AGP 4 Mb
50	Daewoo	CT-630/III-450	196.852	Intel	Pentium III	450	LX	DIMM	64	Si	4	3	4,3	Daewoo	14	1024x768	AGP 4 Mb
2	Batch-Pc	Multimedia Estudios ATX 400 (1)	104.284	AMD	K6-2	400	Via	DIMM	64	1	4	2	4,3	LG-GoldStar	15	800x600	S3 TRIO 3D AGP 4 Mb
3	Zona Bit	Plus 400	110.200	AMD	K6-2	400	Via	DIMM	64	Si	Si	Si	4,3	Proview	15	1024x768	S3 Savage VGA 8 Mb
5	Alpha System	PII 400	113.100	Intel	Pentium II	400	Via	DIMM	64	Si	-	-	4,3	DEM	15	1280x1024	S3 LC2 AGP 4 Mb
9	Batch-Pc	Multimedia Estudios ATX 400 (3)	121.684	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64	1	4	2	4,3	LG-GoldStar	15	800x600	S3 Trio 3D AGP 4 Mb
12	Alpha System	PII (1) 400	135.604	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64	Si	-	-	4,3	DEM	15	1280x1024	Winfast 3D S320II AGP 16 Mb
15	Centro Mail	Tecnowave Home PII 400	141.900	Intel	Pentium II	400	BX	SDRAM	64	Si	5	2	4,3	LG-GoldStar	15	1024x768	975 AGP 4 Mb
24	Vobis Microcomputer	HighScreen Indus University	160.304	Intel	Pentium II	400	-	DIMM	64	Si	Si	-	4,3	HighScreen	15	1280x1024	ATI XPert XL AGP 4 Mb
33	Centro Mail	Tecnowave Power PII 400	171.900	Intel	Pentium II	400	BX	SDRAM	64	Si	4	2	4,3	LG-GoldStar	15	1024x768	Intel 740 AGP 8 Mb
48	Calima	Galley T6 400	193.559	Intel	Pentium II	400	BX	DIMM	64	1	4	3	4,3	Calima	15	1280x1024	Intel 740 AGP 8 Mb
49	PC2000	Gold EST00051	194.590	Intel	Pentium II	400	-	SDRAM	64	No	3	1	4,3	Hansol 500A	15	1024x768	ATI 3D Charger AGP 8 Mb
11	Jump Ordenadores	Pink 400 (4)	131.500	AMD	K6-2	400	Via	SDRAM	128	1	4	3	6	Opcional	-	-	AGP 8 Mb

Tarjeta de sonido	CD-ROM DVD-ROM Velocidad	Otros
Yamaha 719 16 Bits	DVD 4x	Fax-Modem 56k Zoltrix, altavoces Primax 240W, micrófono, ratón Primax N@vigator, alfombrilla, tres años de garantía en disco duro y monitor, un año de garantía en piezas y mano de obra y un año de conexión gratuita a Internet
Yamaha 719 16 Bits	DVD 4x	Fax-Modem 56k Zoltrix, altavoces Primax 240W, micrófono, ratón Primax N@vigator, alfombrilla, tres años de garantía en disco duro y monitor, un año de garantía en piezas y mano de obra y un año de conexión gratuita a Internet
SB 128 PCI	CD 40x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 120 W
64 Bits	DVD 6x	Altavoces y micrófono
Yamaha 719 16 Bits	DVD 4x	Fax-Modem 56k Zoltrix, altavoces Primax 240W, micrófono, ratón Primax N@vigator, alfombrilla, tres años de garantía en disco duro y monitor, un año de garantía en piezas y mano de obra y un año de conexión gratuita a Internet
16 Bits PCI	CD 36x	Windows 98, altavoces 160 W y Lotus Smart Suite 97
PCI 3D 32 Bits	DVD 6x	Modem-fax 56 Kb, raton con scroll, altavoces 100W, Windows 98, MS Works 4.0, MS Outlook 98,Navegador Inves, Antivirus Panda, ATI DVD Player y un año de garantía a domicilio
16 Bits PCI	CD 40x	Altavoces HighScreen de 120 W 3D Surround, teclado Indus Win 98, ratón HighScreen y Windows 98, Corel Draw 7.0, Corel Word Perfect Suite 8.0, Antivirus McAfee y dos años de garantía
SB 64 PCI	CD 40x	Altavoces HighScreen de 120 W 3D Surround, micrófono de sobremesa, teclado Sky Multifuncional, ratón HighScreen de 2 botones PS/2, Windows 98, Corel Draw 7.0, Corel Word Perfect Suite 8.0, Antivirus McAfee, conexión a Internet: software, alta y diez horas gratuitas y tres años de garantía
SB 128 PCI	CD 36x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 120 W
SB 64 PCI	CD 40x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 120 W
SB AWE 64	CD 40x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 80 W
Yamaha 719 16 Bits	CD 40x	Altavoces Primax 60W, micrófono, ratón Primax, alfombrilla, tres años de garantía en disco duro y monitor y un año de garantía en piezas y mano de obra
SB 64 PCI	CD 40x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 120 W
SB 64 PCI	CD 40x	Altavoces, micrófono, un año garantía piezas y tres años de mano de obra, El Cuerpo Humano 2.0, Atlas del Mundo, Historia del Mundo, Enciclopedia Salvat, Curso Interactivo Windows 95, Curso Interactivo Internet, Antivirus Anyware y Curso de Inglés Talk to Me 1
SB 64 PCI	CD 40x	Altavoces 240 W, micrófono, ratón PS/2, Windows 98 CD y Antivirus Viruscan
SB Live! Value	CD 40x	Altavoces, micrófono, tres años de garantía piezas y mano de obra, El Cuerpo Humano 2.0, Atlas del Mundo, Historia del Mundo, Enciclopedia Salvat, Curso Interactivo Windows 95, Curso Interactivo Internet, Antivirus Anyware y Curso de inglés Talk to Me 1
SB 64 PCI	CD 40x	Dos años de garantía componentes y mano de obra ilimitada
SB AWE 64	CD 40x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 80 W
64 Bits	CD 40x	Altavoces y micrófono
Yamaha 719 16 Bits	CD 40x	Altavoces Primax 60W, micrófono, ratón Primax, alfombrilla, tres años de garantía en disco duro y monitor y un año de garantía en piezas y mano de obra
SB 128 PCI	CD 36x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 120 W
SB 16 Bits	CD 40x	
16 Bits PCI	CD 36x	Windows 98, altavoces 160 W y Lotus Smart Suite 97
Yamaha comp. SB	CD 36x	Altavoces 160 W y Windows 98
Yamaha comp. SB	CD 36x	Modem Fax 56 K, altavoces 160 W y Windows 98
SB 16 Bits	CD 40x	Dos años de garantía componentes y mano de obra ilimitada
SB 64 PCI	CD 40x	Dos años de garantía componentes y mano de obra ilimitada
Yamaha 16 Bits	CD 40x	Windows 98 OEM, ratón PS/2, alfombrilla y garantía un año a domicilio con cobertura en toda España
SB 64 PCI	CD 40x	Altavoces HighScreen de 120 W 3D Surround, micrófono de sobremesa, teclado Sky Multifuncional, ratón HighScreen de 2 botones PS/2, Windows 98, Corel Draw 7.0, Corel Word Perfect Suite 8.0, Antivirus McAfee, conexión a Internet: software, alta, diez horas gratuitas y tres años de garantía
PCI 3D 32 Bits	CD 40x	Modem-fax 56 Kb, ratón con scroll, altavoces 100W, Windows 98, MS Works 4.0, MS Outlook 98,Navegador Inves, Antivirus Panda y un año de garantía a domicilio
SB 16 Bits	CD 40x	-
Comp. SB	CD 40x	Altavoces, micrófono, un año garantía piezas y tres años de mano de obra, El Cuerpo Humano 2.0, Atlas del Mundo, Historia del Mundo, Enciclopedia Salvat, Curso Interactivo Windows 95 e Internet, Antivirus Anyware y Curso de Inglés Talk to Me 1
Yamaha comp. SB	CD 36x	Altavoces 160 W y Windows 98
64 Bits	CD 40x	Altavoces y micrófono
Yamaha comp. SB	CD 36x	Windows 98, altavoces 160W y Lotus Smart Suite 97
Yamaha comp. SB	CD 36x	Windows 98, altavoces y Lotus Smart Suite 97
No	CD 40x	Windows 98 OEM, raton PS/2, alfombrilla y un año de garantía a domicilio con cobertura en toda España
Opcional	CD 32x	Modem 56 Kb, altavoces 40 W, Windows 98 y Lotus Smart Suite
Yamaha 719 16 Bits	CD 40x	Altavoces Primax 60W, micrófono, ratón Primax, alfombrilla, tres años de garantía en disco duro y monitor y un año de garantía en piezas y mano de obra
64 Bits	CD 40x	Altavoces y micrófono
SB AWE 64	CD 40x	Ratón Genius y micrófono, altavoces 80 W
Yamaha 719 16 Bits	CD 40x	Altavoces Primax 60W, micrófono, ratón Primax, alfombrilla, tres años de garantía en disco duro y monitor y un año de garantía en piezas y mano de obra
SB 64 PCI	CD 40x	Ratón Genius, micrófono y altavoces 120 W
SB 64 PCI	CD 40x	Altavoces, micrófono, un año garantía piezas y tres años mano de obra, El Cuerpo Humano 2.0, Atlas del Mundo, Historia del Mundo, Enciclopedia Salvat, Curso Interactivo Windows 95, Curso Interactivo Internet, Antivirus Anyware y Curso de inglés Talk to Me 1
16 Bits PCI	CD 40x	Altavoces HighScreen de 120 W 3D Surround, teclado Indus Win 98, ratón HighScreen y Windows 98, Corel Draw 7.0, Corel Word Perfect Suite 8.0, Antivirus McAfee y dos años de garantía
SB Live! Value	CD 40x	Altavoces, micrófono, tres años de garantía piezas y mano de obra, El Cuerpo Humano 2.0, Atlas del Mundo, Historia del Mundo, Enciclopedia Salvat, Curso Interactivo Windows 95, Curso Interactivo Internet, Antivirus Anyware y Curso de inglés Talk To Me 1
64 Bits	CD 40x	Dos puertos USB, altavoces, subwoofer 500 W, micrófono, teclado programable y Windows 98, Corel Draw Select Edition, Wordperfect Suite 7 y Panda Antivirus de serie, Zeta Enciclopedia de los animales, Zeta El cuerpo humano, Zeta Cómo Funcionan las Cosas
SB 64 PCI	CD 40x	Teclado, ratón, altavoces Teac 80W y Windows 98
SB 64 PCI	CD 40x	-

Producto destacado
Comentado en [illegible] P
Nu[illegible] entrada
Entrada revisad
ductos seleccionados p[illegible]
en PCmania Online

ORDENADORES DE GAMA ALTA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	CPU			Chipset	Memoria		Ranuras de Expansión			Disco duro	Monitor			Tarjeta gráfica
				Fabricante	Modelo	Frecuencia (MHz)		Tipo	Cantidad (Mb)	AGP	PCI	ISA	Capacidad (Gb)	Marca	Tamaño (pulgadas)	Máxima resolución (pixeles)	
49	Dell	Dimension XPST550 MMedia PO (6)	864.200	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	768	1	3	1,1 (PCI)	37	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP 32 Mb
48	Dell	Dimension XPST500 Mmedia805 (6)	772.560	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	768	1	3	1,1 (PCI)	37	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP 32 Mb
43	Dell	Dimension XPS T550 Pro (4)	696.000	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	512	1	3	1 (PCI)	37	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP 3 Mb
47	Dell	Dimension XPST450 MMedia805 (6)	752.840	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	768	1	3	1,1 (PCI)	37	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP 32 Mb
46	Dell	Dimension XPST550 MMedia PD (5)	742.400	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	512	1	3	1,1 (PCI)	25	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP
50	Dell	DptiPlex GX1p PIII550 (4)	893.000	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	512	1	3	2, 2 (PCI)	20	Dell UltraScan	21	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
39	Dell	Dimension XPST500 MMedia805 (5)	650.760	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	512	1	3	1,1 (PCI)	25	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP 32
27	Dell	Dimension XPS T550 Pro (3)	551.000	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	384	1	3	1 (PCI)	25	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP 32 Mb
37	Dell	Dimension XPST450 MMedia805 (5)	631.040	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	512	1	3	1,1 (PCI)	25	Dell D1626-HT	21	1600x1200	Diamond Viper TNTII 3D AGP 32
45	Dell	OptiPlex GX1p PIII550 (3)	709.644	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	384	1	3	2, 2 (PCI)	20	Dell UltraScan	21	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
42	Dell	OptiPlex GX1 PIII550 (4)	639.050	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	256	1	1	1,1 (PCI)	13,6	Dell UltraScan	21	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
44	Dell	OptiPlex GX1p PIII550 (2)	647.882	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	256	1	3	2, 2 (PCI)	10	Dell UltraScan	21	1280x1024	ATI 3D Rage Pro AGP 8 Mb
33	Dell	Dimension XPST550 MMedia PO (4)	549.840	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	384	1	3	1,1 (PCI)	20	Dell P990 Ultrascan Trinitron	19	1280x1024	Diamond Viper TNTII 3D AGP 32
18	Dell	Dimension XPS T500 Pro (4)	411.800	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	384	1	3	1 (PCI)	25	Dell P990 Ultrascan Trinitron	19	1280x1024	Diamond Viper TNT 3D AGP 16 Mb
22	Dell	Dimension XPST500 MMedia805 (4)	440.800	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	384	1	3	1,1 (PCI)	25	Dell P990 Ultrascan Trinitron	19	1280x1024	3DFX Voodoo3 3000 AGP 16
40	Dell	OptiPlex GX1p PIII550 (1)	603.490	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	1	3	2, 2 (PCI)	10	Dell UltraScan	21	1280x1024	ATI 3D Rage Pro AGP 8 Mb
9	Dell	Dimension XPS T450 Pro (4)	379.320	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	384	1	3	1 (PCI)	25	Dell P990 Ultrascan Trinitron	19	1280x1024	Diamond Viper TNT 3D AGP 16
16	Dell	Dimension XPST450 MMedia805 (4)	408.320	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	384	1	3	1,1 (PCI)	25	Dell P990 Ultrascan Trinitron	19	1280x1024	3DFX Voodoo3 3000 AGP 16 Mb
38	Dell	OptiPlex GX1p PIII500 (3)	572.801	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	384	1	3	2, 2 (PCI)	10	Dell UltraScan	19	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
19	Dell	Dimension XPS T550 Pro (2)	407.160	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	256	1	3	1 (PCI)	20	Dell D1226-H	19	1280x1024	Diamond Viper TNT 3D AGP 16 Mb
10	Dell	Dimension XPS T500 Pro (3)	371.200	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	256	Si	3	1 (PCI)	20	Dell D1226-H	19	1280x1024	Diamond Viper TNT 3D AGP 16 Mb
14	Dell	Dimension XPST500 MMedia805 (3)	382.800	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	256	1	3	1,1 (PCI)	20	Dell D1226-H	19	1280x1024	3DFX Voodoo3 3000 AGP 16 Mb
31	Dell	Dimension XPST550 MMedia PO (3)	516.200	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	256	1	3	1,1 (PCI)	13	Dell P990 Ultrascan Trinitron	19	1280x1024	Diamond Viper TNT 3D AGP 16
5	Dell	Dimension XPS T450 Pro (3)	325.520	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	256	Si	3	1 (PCI)	20	Dell D1226-H	19	1280x768	ATI XPert 98 8 Mb
8	Dell	Dimension XPST450 MMedia805 (3)	350.320	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	256	1	3	1,1 (PCI)	20	Dell D1226-H	19	1280x1024	3DFX Voodoo3 3000 AGP 16 Mb
36	Dell	OptiPlex GX1 PIII550 (3)	540.616	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	256	1	1	1,1 (PCI)	10	Dell UltraScan	19	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
32	Dell	DptiPlex GX1p PIII500 (2)	511.039	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	256	1	3	2, 2 (PCI)	10	Dell UltraScan	19	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
13	Dell	Dimension XPS T550 Pro (1)	368.880	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	1	3	1 (PCI)	13	Dell D1226-H	19	1280x1024	Diamond Viper TNT 3D AGP 16 Mb
29	Dell	OptiPlex GX1 PIII500 (3)	462.640	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	256	1	1	1,1 (PCI)	13,6	Dell Value	17	1024x768	ATI Rage Pro Turbo 4 Mb
30	Dell	DptiPlex GX1p PIII500 (1)	466.647	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	128	1	3	2, 2 (PCI)	10	Dell UltraScan	19	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
26	Dell	DptiPlex GX1p PIII450 (3)	455.258	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	384	1	3	2, 2 (PCI)	20	Dell UltraScan	17	1024x768	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
34	Dell	OptiPlex GX1 PIII550 (2)	490.433	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	1	1	1,1 (PCI)	8,4	Dell UltraScan	19	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
6	Dell	Dimension XPST500 MMedia805 (2)	302.760	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	128	1	3	1,1 (PCI)	13	Dell M 770	17	1024x768	3DFX Voodoo3 3000 AGP 16 Mb
3	Dell	Dimension XPST450 MMedia805 (2)	270.280	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	128	1	3	1,1 (PCI)	13	Dell M 770	17	1280x1024	3DFX Voodoo3 3000 AGP 16 Mb
11	Dell	Dimension XPST550 MMedia PO (2)	342.316	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	1	3	1,1 (PCI)	9	Dell M 770	17	1280x1024	Diamond Viper TNT 3D AGP 16
24	PC2000	Work Station EST00131	410.930	Intel	Pentium III	550	-	SDRAM	128	-	3	1	10,2	Hansol 500A	15	1024x768	ATI Fury TV Dut AGP 32 Mb
28	Investrónica	Sella 203	429.900	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	1	3	1,1 (PCI)	10	Inves	15	1024x768	ATI Rage 128 3D AGP 16 Mb
12	Zona Bit	Super Gold 550	335.240	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	Si	Si	Si	8,4	Mitsubishi	17	1600x1200	S3 Savage VGA 8 Mb
23	Dell	OptiPlex GX1p PIII450 (2)	393.496	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	256	1	3	2, 2 (PCI)	10	Dell UltraScan	17	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
17	PC2000	Work Station EST0147	346.695	Intel	Pentium III	500	-	SDRAM	128	-	3	1	10,2	Hansol 500A	15	1024x768	ATI Fury TV Out AGP 32 Mb
20	Investrónica	Sella 202	359.000	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	128	1	3	1,1 (PCI)	10	Inves	15	1024x768	ATI Rage 128 3D AGP 16 Mb
7	Zona Bit	Super Gold 500	295.800	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	128	Si	Si	Si	8,4	Mitsubishi	17	1600x1200	S3 Savage VGA 8 Mb
25	Dell	OptiPlex GX1 PIII500 (2)	414.388	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	128	1	1	1,1 (PCI)	8,4	Dell Value	17	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 4 Mb
35	Dell	OptiPlex GX1 PIII550 (1)	471.133	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	64	1	1	1,1 (PCI)	6,4	Dell UltraScan	19	1280x1024	ATI Rage Pro Turbo 8 Mb
4	Dell	Dimension XPS T500 Pro (2)	281.880	Intel	Pentium III	500	BX	DIMM	128	1	3	1 (PCI)	13	Dell M 770	17	1024x768	ATI XPert 98 8 Mb
1	Zona Bit	Super Gold 450	234.320	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	128	Si	Si	Si	8,4	Mitsubishi	17	1600x1200	S3 Savage VGA 8 Mb
2	Dell	Dimension XPS T450 Pro (2)	237.800	Intel	Pentium III	450	BX	DIMM	128	1	3	1 (PCI)	13	Dell M 770	17	1280x768	ATI XPert 98 8 Mb
15	Ei System	Unlimited Pentium III 550	331.644	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	Si	-	-	8,4	OEM	17	1280x1024	ATI Rage Fury AGP 16 Mb
21	Ei System	Imagine (Creative) 550	357.164	Intel	Pentium III	550	BX	DIMM	128	Si	-	-	8,4	OEM	17	1280x1024	Creative Riva TNT AGP 16 Mb
41	Packard Bell	PT 450	499.900	Intel	Pentium II	450	BX	SDRAM	128	Si	3	2	10	Packard Bell	17	1280x1024	ATI XPert 98

Tarjeta de sonido	CD-ROM DVD-ROM Velocidad	Otros
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing DAD880 Dolby con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edicion PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ADA880 Dolby con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Dos puertos USB, modem US Robotics 56 Kb, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ADA880 Dolby con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 97 Small Business Ed. 2.0, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ADA880 Dolby con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
Turtle Beach Montego A3D 320	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, unidad de CD-RDM 40x, modem Aztech 56K, altavoces Altec Lansing ACS320, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, micrófono, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ADA880 Dolby con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Dos puertos USB, modem US Robotics 56 Kb, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ADA880 Dolby con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
Crystal 4236B 64 Bits	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, unidad de CD-ROM 40x, tarjeta de red 3CDM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
Crystal 4236B 64 Bits	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, altavoces Altec Lansing ACS340, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ.
Crystal 4236B 64 Bits	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, unidad de CD-RDM 40x, tarjeta de red 3CDM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ADA880 Dolby con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live 64V	CD-RW 4x2x24x	Dos puertos USB, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ACS495 con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
Crystal 4236B 64 Bits	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, unidad de CD-ROM 40x, tarjeta de red 3CDM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
SB Live 64V	CD-RW 4x2x24x	Dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Altavoces Altec Lansing ACS495 con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
Crystal 4236B 64 Bits	DVD 6x	Chasis mini-torre, unidad de CD-ROM 40x, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
SB Live 64V	DVD 6x	Dos puertos USB, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live 64V	DVD 6x	Dos puertos USB, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	DVD 6x	Altavoces Altec Lasing ACS340 con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	CD-RW 4x2x24x	Modem US Robotics 56 Kb, altavoces Altec Lansing ADA880 Dolby con subwoofer, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live 64V	DVD 6x	Dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	DVD 6x	Altavoces Altec Lasing ACS340 con subwoofer, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
Crystal 4236B 64 Bits	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ.
Crystal 4236B 64 Bits	DVD 6x	Chasis mini-torre, unidad de CD-ROM 40x, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
SB Live 64V	DVD 6x	Dos puertos USB, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edición PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
Crystal 4236B 64 Bits	DVD 6x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
Crystal 4236B 64 Bits	DVD 6x	Chasis mini-torre, unidad de CD-RDM 40x, tarjeta de red 3CDM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
Crystal 4236B 64 Bits	CD 40x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ.
Crystal 4236B 64 Bits	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
SB Live! Value	DVD 6x	Altavoces Harman Kardon HK195, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Works Suite 99 (Word, Works, Money, Atlas Encarta, Picture it), ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB Live! Value	DVD 6x	Altavoces Harman Kardon HK195, modem US Robotics 56K, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, MS Works Suite 99 (Word, Works, Money, Atlas Encarta, Picture it), ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
Yamaha en placa	DVD 6x	Altavoces Altec Lansing ACS340 con subwoofer, dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Works Suite 99 (Word, Works, Money, Atlas Encarta, Picture it), ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB 64 PCI	DVD 6x	Teclado, ratón, altavoces Teac 80 W, Windows 98 y ATI DVD Player
PCI 3D 32 Bits	DVD 6x	Modem-fax 56 Kb, ratón con scroll, altavoces 200W con subwoofer, Windows 98, MS Works 4.0, MS Outlook 98, Navegador Inves, Antivirus Panda, Atlas del mundo, Conexiones, Juega con las matemáticas, Crónicas del siglo XX, ATI DVD Player y Lotus Smart Suite Millenium
64 Bits	DVD 6x	Altavoces y micrófono
Crystal 4236B 64 Bits	CD 40x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98, tres años de garantía in situ
SB 64 PCI	DVD 6x	Teclado, ratón, Windows 98 y ATI DVD Player
PCI 3D 32 Bits	DVD 6x	Modem-fax 56 Kb, ratón con scroll, altavoces 200W con subwoofer, Windows 98, MS Works 4.0, MS Outlook 98, Navegador Inves, Antivirus Panda, Atlas del mundo, Conexiones, Juega con las matemáticas, Crónicas del siglo XX, ATI DVD Player y Lotus Smart Suite Millenium
64 Bits	DVD 6x	Altavoces y micrófono
Crystal 4236B 64 Bits	DVD 6x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98 y tres años de garantía in situ
Crystal 4236B 64 Bits	CD-RW 4x2x24x	Chasis mini-torre, tarjeta de red 3COM, dos puertos USB, microfóno, ratón Microsoft Supermaui, Windows 98 y tres años de garantía in situ
SB Live 64V	CD 40x	Dos puertos USB, micrófono, Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Office 2000 Edicion PYMEs, ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
64 Bits	DVD 6x	Altavoces y micrófono
SB Live 64V	CD 40x	Dos puertos USB, micrófono,Windows 98, Internet Explorer 4.0, Microsoft Works Suite 99 (Word, Works, Money, Atlas Encarta, Picture it), ratón MS Intellimouse y tres años de garantía
SB 256 Live!	CD 48x	Altavoces 240W y micrófono, ratón PS/2, Windows 98 CD y Antivirus ViruScan
SB Live! Value	CD 48x	Fax Modem Supra 56K interno, altavoces Creative Four Point 320W, micrófono, Windows 98 CD y antivirus Viruscan
PCI 64 A3D	DVD 4x	Módem 56K, Altavoces, micrófono, W98, Word, Works, Money 97, Printmaster, Norton antivirus, Norton Uninstall, PC Doctor, PB Restore, PB Documentación Online, PB Tutorial,Winphone, CU-See me 3, Net 2 Phone, Internet Explorer 4, Communicator 4.04, Real player 5 y Acrobat Reader 3.1

Producto recomendado
Producto en Gran P
Nueva entrada
En la revisada
Productos seleccionados por la [illegible]
y en PCmania Online

PORTÁTILES DE CONSUMO BAJO

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	CPU			Sistema de video			Memoria			Disco duro	Disco flexible
				Fabricante	Modelo	Frecuencia (Mhz)	Tecnología	Tamaño	Resolución (pixeles)	Tipo	Actual (Mb)	Máxima (Mb)	Capacidad (Gb)	
3	Ahead	Dptima Premier 128	312.040	AMD	K6-2	366	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	128	288	6,2	Disquetera 1,44 Mb
14	Ahead	Dptima Presage 460	393.240	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	160	288	6,2	Disquetera 1,44 Mb
26	Ahead	Dptima Presage 408	416.440	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	288	288	6,2	Disquetera 1,44 Mb
25	Dell	Latitude CPi A300ST (2)	413.423	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	128	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb
28	Asus	Allegro L7352	415.977	Intel	Pentium II	366	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	160	6,4	Disquetera 1,44 Mb
43	Asus	Allegro F7432	444.549	Intel	Pentium II	333	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	288	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna
2	Ahead	Dptima 8600SF	265.640	AMD	K6-2	380	TFT	12,1	800x600	EDD RAM	64	160	6,2	Disquetera 1,44 Mb
17	Asus	Allegro L7332	381.787	Intel	Pentium II	333	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	160	6,4	Disquetera 1,44 Mb
24	Calima	Stiletto CA-6333x	397.976	Intel	Pentium II	333	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna
39	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (5)	433.608	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb
41	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (7)	435.928	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	256	4	Disquetera 1,44 Mb
34	Dell	Latitude CPt C400GT (3)	418.634	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna
10	Ahead	Dptima Presage 406	346.840	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	128	6,2	Disquetera 1,44 Mb
46	Daewoo	CN 620TE	440.685	Intel	Pentium II	300	TFT	13,3	1024x768	EDD RAM	64	160	6	Disquetera 1,44 Mb
27	Asus	Allegro L7252	397.515	Intel	Pentium II	400	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	160	6,4	Disquetera 1,44 Mb
29	Dell	Latitude CPt C333GT (3)	402.228	Intel	Pentium Celeron	333	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb
38	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (3)	410.524	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	32	256	10	Disquetera 1,44 Mb
48	Dell	Inspiron 7000 C400GT (2)	444.164	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	96	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb
36	Asus	Allegro L7342	403.214	Intel	Pentium II	366	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	160	4,1	Disquetera 1,44 Mb
1	Ahead	Dptima 8400SF	242.440	AMD	K6-2	380	TFT	12,1	800x600	SDRAM	64	160	4,3	Disquetera 1,44 Mb
15	Asus	Allegro L7242	354.663	Intel	Pentium II	333	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	160	6,4	Disquetera 1,44 Mb
47	Asus	Allegro F7422	431.034	Intel	Pentium II	333	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	288	4,1	Disquetera 1,44 Mb externa
22	Asus	Allegro L7322	369.024	Intel	Pentium	333	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	160	4,1	Disquetera 1,44 Mb
45	Asus	Allegro F7412	416.795	Intel	Pentium II	300	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	288	4,1	Disquetera 1,44 Mb interna
18	Calima	Stiletto CA-6300x	356.190	Intel	Pentium II	300	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	256	4,3	Disquetera 1,44 Mb interna
23	Dell	Latitude CPi A300ST (1)	366.522	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	64	256	4,8	Disquetera 1,44 Mb
12	Ahead	Dptima Presage 400	330.600	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	288	4,1	Disquetera 1,44 Mb
20	Asus	Allegro L7312	356.715	Intel	Pentium II	300	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	160	4,1	Disquetera 1,44 Mb
6	Toshiba	Satelite 2540CDT	299.000	AMD	K6-2	333	TFT	12,1	800x600	EDD RAM	64	192	4	Disquetera 1,44 Mb
8	Ahead	Dptima 9600VS	312.040	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	64	160	6,2	Disquetera 1,44 Mb interna
11	Calima	Stiletto CA-6300	323.806	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	64	256	4,3	Disquetera 1,44 Mb interna
44	Acer Computer Ibérica	TravelMate 330T	404.840	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	64	256	4	Disquetera 1,44 Mb externa
19	Daewoo	CN 620T	347.884	Intel	Pentium I	266	TFT	12,1	800x600	EDD DRAM	64	160	4,3	Disquetera 1,44 Mb
4	Ahead	Dptima 8600VS	288.840	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	12,1	800x600	EDD RAM	64	160	6,1	Disquetera 1,44 Mb interna
37	Siemens-Nixdorf	Mobile 501 CDT	381.973	Intel	Pentium II	368	TFT	12,1	800x600	EDD RAM	32	-	4	Disquetera 1,44 Mb
33	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (2)	373.404	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	32	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb
50	Olivetti Computers Worldwide	Xtrema 3830	417.484	Intel	Pentium II	300	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	32	256	4	Disquetera 1,44 Mb
32	Dell	Latitude CPt C400GT (2)	371.732	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	384	4,8	Disquetera 1,44 Mb interna
9	Asus	Allegro L7232	307.710	Intel	Pentium II	333	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	160	4,1	Disquetera 1,44 Mb
5	Jump Ordenadores	Notebook Jump	284.000	Intel	Pentium II	333	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	160	4	Disquetera 1,44 Mb interna
16	Calima	Stiletto CA-6300L	332.432	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	256	4,3	Disquetera 1,44 Mb interna
40	Toshiba	Portégé 3010CT	382.800	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	160	4,3	Disquetera 1,44 Mb
49	Dell	Inspiron 7000 C400GT (1)	405.884	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	64	384	4	Disquetera 1,44 Mb
7	Asus	Allegro L7222	295.629	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	160	4,1	Disquetera 1,44 Mb
13	Olivetti Computers Worldwide	Xtrema 2830	313.084	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	256	4	Disquetera 1,44 Mb
21	Olivetti Computers Worldwide	Xtrema 1830	336.284	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	32	160	4	Disquetera 1,44 Mb
31	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (4)	361.804	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	4	Disquetera 1,44 Mb
30	Acer Computer Ibérica	TravelMate 515T	359.484	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	1024x768	SDRAM	32	256	4,3	Disquetera 1,44 Mb
35	Dell	Latitude CPt C333GT (2)	364.978	Intel	Pentium Celeron	333	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	384	4,8	Disquetera 1,44 Mb
42	Compaq	Armada 1700DT	376.420	Intel	Pentium II	266	TFT	12,1	800x600	SIMM	32	160	4	Disquetera 1,44 Mb

LAPS

Tarjeta de sonido	CD-ROM/ DVD-ROM	Ranuras		Autonomía (horas)	Medidas (mm)	Peso (Kg)
		PCMCIA I-II/III	Otras			
PCI 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	4	297x239x46	3,2
PCI 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	4	297x239x46	3,2
PCI 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	4	297x239x46	3,2
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA y USB	5	306x241x39	2,5
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,8
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, dos IrDA, USB, S-video y replicador de puertos	2,5/3	318x250x46,5	3,25
PCI 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, infrarrojos y USB	2,5/3	297x239x46	3,2
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,8
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	-	4	297x245x39	2,9
NeoMagic 3298	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	316x250x39	2,9
NeoMagic 3298	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	316x250x39	2,9
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	3	-	2,9
PCI 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	4	297x239x46	3,2
Comp. SB 16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA, PC Card, Zoom video, USB y replicador de puertos	-	315x265x48	3,2
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 [illegible] o III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,6
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA, USB y Docking	2,5/3,5	319x253x45	2,7
NeoMagic 3298	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	316x250x39	2,9
NeoMagic ESS Maestro 2	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,8
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,8
16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	2,5/3	297x239x46	3,2
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,6
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, dos IrDA, USB, S-video y replicador de puertos	2,5/3	318x250x46,5	3,25
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,8
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, dos IrDA, USB, S-video y replicador de puertos	2,5/3	318x250x46,5	3,25
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Dos USB, PS/2, paralelo, serie, duplicador puertos, jack micrófono y jack altavoz	4	297x245x39	2,9
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA y USB	5	306x241x39	2,5
PCI 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	4	297x239x46	3,2
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,8
Comp. SB 16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	3	309x262x43	[illegible]
PCI 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	2,5/3	297x239x46	3,2
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Dos USB, PS/2, paralelo, serie, duplicador puertos, jack micrófono y jack altavoz	4	297x245x39	2,9
Comp. SB Pro 16 Bits	CD 24x	4 Tipo II	Serie, paralelo y USB	3	289x219x23,5	1,8
Comp. SB 16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA, PC Card, Zoom video, USB y replicador de puertos	-	315x265x48	3,2
PCI 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	2,5/3	297x239x46	3,2
16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo e IrDA	3	-	2,5
NeoMagic 3298	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	316x250x39	2,9
Comp. SB Pro 16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo I	-	[illegible]	316x256x42,5	3,2
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	3	-	2,9
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	[illegible],5	294x232x38	2,6
En placa	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	-	-	-	-
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Dos USB, PS/2, paralelo, serie, duplicador puertos, jack micrófono y jack altavoz	4	297x245x39	2,9
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	USB, FIR, serie y paralelo	2,5/3	297x236x25	1,85
NeoMagic ESS Maestro 2	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,8
Comp. SB 16 Bits 3D	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, IrDA y USB	3/3,5	294x232x38	2,6
Comp. SB Pro 16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III		[illegible]	312x242x39	2,9
Comp. SB Pro 16 Bits	CD 24x	1 Tipo II	-	3	283x223x34	2
NeoMagic 3298	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	316x250x39	2,9
Comp. SB Pro 16 Bits	CD 20x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo y USB	4	308x251x45	3,3
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA, USB y Docking	2,5/3,5	319x253x45	2,7
Compaq PremierSound 16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	USB, Infrarrojos, paralelo, serie y salida vídeo	2,5	318x253x58	3,56

[illegible] Producto [illegible] estado
[illegible] Producto [illegible]
[illegible] Novedad
[illegible] Entrada [illegible] sada
Productos se[illegible]dos po[illegible]
y el PC mania Online

PORTÁTILES DE GAMA ALTA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	CPU			Sistema de video			Memoria			Disco duro	Disco flexible	
				Fabricante	Modelo	Frecuencia (Mhz)	Tecnología	Tamaño	Resolución (pixeles)	Tipo	Actual (Mb)	Máxima (Mb)	Capacidad (Gb)		
35	Dell	Inspiron 7000 A400LT 705 (6)	735.324	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	256	384	14,1	Disquetera 1,44 Mb	Ne
22	Dell	Inspiron 7000 A400LT 705 (4)	652.964	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	192	384	14,1	Disquetera 1,44 Mb	Ne
29	Dell	Inspiron 7000 A400LT 705 (5)	686.720	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	256	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
13	Dell	Inspiron 7000 A400LT 705 (3)	604.360	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	192	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
21	Dell	Inspiron 7000 A400LT 705 (2)	628.488	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	128	384	14,1	Disquetera 1,44 Mb	Ne
25	Dell	Inspiron 7000 A400LT 704 (6)	647.976	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	128	384	14,1	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
12	Dell	Inspiron 7000 A400LT 705 (1)	579.884	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	128	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
10	Dell	Inspiron 3500 A400GT (4)	547.288	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	256	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
45	Dell	Latitude CPi R400GT (5)	848.076	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	384	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ca
36	Dell	Inspiron 7000 C400GT (5)	693.332	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	256	384	14,1	Disquetera 1,44 Mb	Ne
43	Dell	Latitude CPi R400GT (4)	762.766	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	256	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ca
38	Dell	Latitude CPi A400XT (6)	704.865	Intel	Pentium II	400	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	256	256	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
47	Hewlett-Packard	Omni8ook 4150 F1642N	1.002.762	Intel	Pentium II	366	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	160	10	Disquetera 1,44 Mb	Ca
27	Dell	Inspiron 7000 A400LT 704 (3)	619.092	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	64	384	14,1	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
41	Dell	Latitude CPt C400GT (6)	728.604	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	384	384	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
50	Compaq	Armada 7800VT (2)	1013.840	Intel	Pentium II	366	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	14,1	Disquetera 1,44 Mb	Ca
32	Dell	Latitude CPt C400GT (5)	643.294	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	256	384	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
49	Toshiba	Tecra 8000DVD/366	995.280	Intel	Pentium II	366	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	14,1	Disquetera 1,44 Mb	Ca
18	Dell	Inspiron 7000 A400LT 704 (5)	558.888	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	128	384	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
42	Dell	Latitude CPt C333GT (6)	721.849	Intel	Pentium Celeron	333	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	384	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
5	Dell	Inspiron 350D A400GT (3)	501.004	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	256	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
1	Ahead	Dptima Presage II 366	462.840	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	160	288	6,2	Disquetera 1,44 Mb	Pa
2	Ahead	Dptima Presage II 400	493.000	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	160	288	6,2	Disquetera 1,44 Mb	Pa
6	Dell	Inspiron 3500 A400GT (2)	510.168	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
20	Dell	Latitude CPi A300ST (3)	569.758	Intel	Pentium II	300	TFT	12,1	800x600	SDRAM	256	256	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
33	Dell	Latitude CPt C333GT (5)	636.540	Intel	Pentium Celeron	333	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	256	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
17	Dell	Inspiron 7000 C400GT (4)	550.652	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	160	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
26	Dell	Latitude CPi A400XT (4)	594.463	Intel	Pentium II	400	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	128	256	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
40	Acer Computer Ibérica	TravelMate 723TXV	706.440	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	800x600	SDRAM	64	256	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ca
46	Siemens-Nixdorf	Mobile 800	889.002	Intel	Pentium II	366	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	-	10	Disquetera 1,44 Mb	Es
37	Dell	Latitude CPi A400XT (5)	658.930	Intel	Pentium II	400	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	256	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
39	Dell	Latitude CPi R400GT (3)	676.686	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	192	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb	Ca
9	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (9)	498.568	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	256	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
19	Dell	Inspiron 7000 A400LT 704 (2)	530.004	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	64	384	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
30	Asus	Allegro F7462	598.284	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	96	288	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ca
14	Dell	Inspiron 7000 A400LT 704 (4)	521.768	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	128	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
44	Toshiba	Tecra 8000DVD/300	711.080	Intel	Pentium II	300	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	8,1	Disquetera 1,44 Mb	Ta
4	Dell	Inspiron 3500 A400GT (1)	463.884	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
34	Dell	Latitude CPi R400GT (2)	606.431	Intel	Pentium II	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb	Ca
31	Acer Computer Ibérica	TravelMate 722TX	590.440	Intel	Pentium II	366	TFT	14,1	800x600	SDRAM	64	256	10	Disquetera 1,44 Mb interna	Ca
48	Compaq	Armada 7800VT (1)	912.340	Intel	Pentium II	300	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	8	Disquetera 1,44 Mb	Ca
3	Ahead	Dptima Presage 480	462.840	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	288	288	6,2	Disquetera 1,44 Mb	Pa
24	Dell	Latitude CPi A400XT (3)	548.528	Intel	Pentium II	400	TFT	13,3	1024x768	SDRAM	128	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne
16	Asus	Allegro F7452	511.642	Intel	Pentium II	366	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	288	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ca
23	Dell	Latitude CPt C333GT (4)	540.808	Intel	Pentium Celeron	333	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	192	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb	Ne
8	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (6)	470.728	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
11	Dell	Inspiron 7000 C400GT (3)	481.284	Intel	Pentium Celeron	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	128	384	10	Disquetera 1,44 Mb	Ne
28	Olivetti Computers Worldwide	Xtrema 3836	556.684	Intel	Pentium II	366	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	64	256	6	Disquetera 1,44 Mb	Ne
7	Dell	Inspiron 3500 C400GT 700 (8)	461.448	Intel	Pentium Celeron	366	TFT	14,1	1024x768	SDRAM	128	256	6,4	Disquetera 1,44 Mb	Ne
15	Dell	Inspiron 7000 A400LT 704 (1)	492.900	Intel	Pentium II	400	TFT	15,1	1024x768	SDRAM	64	384	6,4	Disquetera 1,44 Mb interna	Ne

LAPTOPS

Tarjeta de sonido	CD-ROM/ DVD-ROM	Ranuras		Autonomía (horas)	Medidas (mm)	Peso (Kg)
		PCMCIA I-II/III	Otras			
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,7
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,7
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,7
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,7
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,7
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II	IrDA y USB	3	-	3,7
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,7
NeoMagic 329B	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA y USB	3	-	2,9
Comp. SB Pro	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA y USB	3	-	2,9
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,8
Comp. SB Pro	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA y USB	3	-	2,9
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	4	-	2,5
Comp. SB Pro 16 Bits	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, IrDA y USB	3.5	328x254x35.6	2,6
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA, USB	3	-	3,7
NeoMagic 2200-AC97	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	3	-	2,9
Compaq PremierSound 16 Bits	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	-	2,5	320x259x50,8	3,6
NeoMagic 2200-AC97	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	3	-	2,9
Comp. SB 16 Bits 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	CardBus, FIR, paralelo, serie y USB	4	310x253x42	2,5
NeoMagic ESS Maestro 2	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA, USB	3	-	3,7
NeoMagic 2200-AC97	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA, USB, Docking	2,5/3,5	319x253x45	2,7
NeoMagic 329B	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA y USB	3	-	2,9
PCI 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos, USB y replicador de puertos	4	310x258x39,5	3,2
PCI 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos, USB y replicador de puertos	4	310x258x39,5	3,2
NeoMagic 329B	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA y USB	3	-	2,9
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA y USB	5	306x241x39	2,5
NeoMagic 2200-AC97	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA, USB y Docking	2,5/3,5	319x253x45	2,7
NeoMagic ESS Maestro 2	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,8
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	4	-	2,5
Comp. SB 16 Bits	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA, serie, paralelo y USB	4	308x251x45	3,1
En placa	CD 24x	1 Tipo II y 1 Tipo III	Paralelo e IrDA	3	-	3,8
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	4	-	2,5
Comp. SB Pro	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA y USB	3	306x241x39	2,9
NeoMagic 3298	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3.5	316x250x39	2,9
NeoMagic ESS Maestro 2	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	USB e IrDA	3	-	3,7
Comp. SB 16 Bits 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, dos IrDA, USB, S-video y replicador de puertos	2,5/3	318x250x46,5	3,25
NeoMagic ESS Maestro 2	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA, USB	3	-	3,7
Comp. SB 16 Bits 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	CardBus, FIR, paralelo, serie y USB	4	310x253x42	2,5
NeoMagic 3298	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA, USB	3	-	2,9
Comp. SB Pro	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA y USB	3	306x241x39	2,9
Comp. SB 16 Bits	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA, serie, paralelo y USB	4	308x251x45	3,1
Compaq PremierSound 16 Bits	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	USB, infrarrojos, paralelo, serie y salida video	2,5	320x259x50,8	4
PCI 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, infrarrojos y USB	4	297x239x46	3,2
NeoMagic 2200-AC97	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast Irda y USB	4	-	2,5
Comp. SB 16 Bits 3D	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, dos IrDA, USB, S-video y replicador de puertos	2,5/3	318x250x46,5	3,25
NeoMagic 2200-AC97	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Serie, paralelo, Fast IrDA, USB y Docking	2,5/3,5	319x253x45	2,7
NeoMagic 3298	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA, USB	2,5/3,5	316x250x39	2,9
NeoMagic ESS Maestro	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	328x266x64	3,8
Comp. SB Pro 16 Bits	DVD 2x	2 Tipo II o 1 Tipo III	-	3	316x256x42,5	3,2
NeoMagic 3298	DVD 4x	2 Tipo II o 1 Tipo III	Paralelo, serie, Fast IrDa, USB y adaptador CA	2,5/3,5	316x250x39	2,9
NeoMagic ESS Maestro 2	CD 24x	2 Tipo II o 1 Tipo III	IrDA y USB	3	-	3,7

Producto destacado
Comentario en Gran [illegible]
Nueva entrada
Entrada revisada
Productos seleccionados por la G[illegible]
y en PCmarca On line

MONITORES DE CONSUMO BAJO

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tubo			Tamaño de punto (mm)	Máxima resolución (pixeles)	Máximo refresco (Hz)	Controles	
				Tecnología	Tamaño (pulgadas)	Zona visible (pulgadas)				Digitales	En pantalla
9	Samtron	95P	89.158	Máscara de sombra	19	18	0,26	1600x1280 a 75 Hz	-	Sí	Sí
4	Proview	Px 1995	77.904	Máscara de sombra	19	17,9	0,26	1600x1200	150	Sí	Sí
5	Targa	TM4895-3	78.900	Máscara de sombra alto contraste	19	17,9	0,26	1600x1200 a 75 Hz	150	Sí	Sí
6	Daewoo	CMC-901D	82.708	Máscara de sombra	19	18	0,26	1600x1200	-	Sí	Sí
13	KDS	VS-195	94.030	Plano	19	18	0,26	1600x1200 a 75 Hz	-	Sí	Sí
7	LG Electronics	SW 77 M	65.105	Máscara de sombra	17	15,9	0,26	1600x1280	120	Sí	Sí
12	Samtron	75P	70.628	Máscara de sombra	17	16	0,26	1600x1280 a 75 Hz	-	Sí	Sí
15	CTX	VL 710 ST	81.844	Tubo corto	17	16	0,26	1600x1280	-	Sí	Sí
16	Fujitsu	x176	83.520	FST	17	16	0,26	1600x1280	-	Sí	Sí
17	CTX	PR 711T	85.019	Trinitron	17	16	0,25	1600x1280	-	Sí	Sí
23	LG Electronics	SW 795 FT	96.860	Máscara de sombra	17	15,9	0,26	1600x1280	120	Sí	Sí
2	Calima	Clear 1725	49.900	Máscara de sombra	17	16	0,25	1600x1200	120	Sí	Sí
3	Daewoo	CMC-710C	51.620	Máscara de sombra	17	16	0,26	1600x1200	-	Sí	Sí
8	Iiyama	Vision Master 400	64.380	FST	17	16	0,26	1600x1200	86	Sí	Sí
10	CTX	VL 710 S	65.659	FST	17	15,7	0,26	1600x1200 a 75 Hz	-	Sí	Sí
11	KDS	VS-9E	66.422	Máscara de sombra	17	16	0,26	1600x1200 a 60 Hz	-	Sí	Sí
14	LG Electronics	SW 795 SC	73.805	Máscara de sombra	17	16	0,26	1600x1200	-	Sí	No
18	Siemens-Nixdorf	MCM 17P1	81.908	Máscara de sombra	17	16	0,25	1600x1200	-	Sí	-
19	Iiyama	Vision Master PRO 400	83404	Diamondtron	17	16	0,25	1600x1200 a 75 Hz	92	Sí	Sí
20	Hitachi	CM 643 ET	85.724	Máscara de sombra	17	15,9	0,26	1600x1200 a 75 Hz	130	Sí	Sí
21	Olivetti Computers Worldwide	DSM 80-745	88.444	Máscara de sombra invar	17	15,7	0,26	1600x1200	75	Sí	Sí
22	Samsung	SM700p TCO 95	89.900	Máscara de sombra	17	16	0,26	1600x1200 a 65 Hz	160	Sí	Sí, en castellano
24	Nokia	447Xpro	95.000	Trinitron	17	15,8	0,25	1600x1200	76	Sí	Sí
25	Mitsubishi Electric Europe, B.V.	Diamond Plus 72	95.120	Diamondtron	17	16	0,25	1600x1200	130	Sí	Sí
1	Funai	M1721	37.995	Máscara de sombra	17	16	0,28	1280x1024	-	Sí	Sí

MONITORES DE GAMA ALTA BAJO

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tubo			Tamaño de punto (mm)	Máxima resolución (pixeles)	Máximo refresco (Hz)	Controles	
				Tecnología	Tamaño (pulgadas)	Zona visible (pulgadas)				Digitales	En pantalla
20	LaCie	LaCie Electron 24	376.855	Trinitron	24	22,5	0,25	1920x1200 a 76 Hz	76	Sí	Sí
22	Sony	GDM-W900	428.678	Trinitron	24	23	0,25-0,28	1920x1200 a 76 Hz	85	Sí	Sí, en inglés
23	Compaq	Performance P1610	578.840	Rejilla de apertura	24	22,5	0,25-0,28	1920x1200	60	Sí	Sí
11	Nokia	445Xpro	246.000	FST	21	20	0,26	1920x1440	75	Sí	Sí
12	LaCie	LaCie Electron 22blue	246.355	Rejilla de apertura	22	21	0,25	1800x1440 a 80 Hz	-	Sí	Sí
13	Mitsubishi Electric Europe, B.V.	Diamond Pro 2020u	249.400	Diamondtron	22	21	0,25	1800x1440	160	Sí	Sí
19	Hitachi	CM 814 ETM	318.420	Máscara de sombra	21	20	0,27	1856x1392 a 85 Hz	160	Sí	Sí
16	Philips	Brilliance 201P	254.040	Alto contraste	21	20	0,26	1800x1440	75	Sí	Sí
17	Olivetti Computers Worldwide	DSM 80-216	257.396	Máscara de sombra invar	21	19,9	0,26	1800x1440	77	Sí	Sí
21	Sony	GDM-F500	385.700	Trinitron	21	20	0,22	1800x1440 a 80 Hz	160	Sí	Sí, en castellano
7	Philips	Brilliance 2018	208.800	Alto contraste	21	20	0,26	1800x1350	85	Sí	Sí
18	Hitachi	CM 813 ETM	260.420	Máscara de sombra	21	20	0,27	1800x1350 a 80 Hz	160	Sí	Sí
2	LG Electronics	SW 216 SC	165.300	Máscara de sombra	21	20	0,28	1600x1280	160	Sí	Sí
9	Nokia	445XiPlus	207.000	FST	21	19,7	0,28	1600x1280	82	Sí	Sí
10	Mitsubishi Electric Europe, B.V.	Diamond Pro 91TXM	207.640	Diamondtron	21	20	0,28	1600x1280	152	Sí	Sí
14	Hitachi	CM 812 ETM	230.260	Máscara de sombra	21	20	0,27	1600x1280 a 75 Hz	160	Sí	Sí
15	Mitsubishi Electric Europe, B.V.	Diamond Plus 100e	230.840	Diamondtron	21	19,7	0,28	1600x1280	152	Sí	Sí
24	Mitsubishi Electric Europe, B.V.	Diamond Pro 27	922.200	In line D8F	29	27	0,6/0,78	1280x1024	120	Sí	Sí
25	Mitsubishi Electric Europe, B.V.	Diamond Pro 37	1.774.800	In line D8F	37	35	0,85/1,05	1280x1024	120	Sí	Sí
1	Vobis Microcomputer	MS2195P	159.900	Diamondtron	21	20	0,26	1600x1200	-	Sí	Sí
3	KDS	VS-21e	178.478	Máscara de sombra	21	19,9	0,28	1600x1200 a 85 Hz	-	Sí	Sí
5	Iiyama	Vision Master 500	179.684	FST	21	20	0,27	1600x1200 a 75 Hz	-	Sí	Sí
4	Iiyama	Vision Master PRO 500	179.684	Diamondtron	21	20	0,28	1600x1200 a 75 Hz	-	Sí	Sí
6	Siemens-Nixdorf	MCM 212V	192.263	Máscara de sombra	21	20	0,26	1600x1200	-	Sí	-
8	Compaq	Value CRT V1000	196.040	Máscara de sombra alto contraste	21	20	0,22	1600x1200	85	Sí	Sí

De color	Avanzados	Controles	Multimedia (altavoces/ micrófono)	Otros
-	Balance de punto, linealidad vertical, Moiré vertical, Moiré horizontal, paralelogramo, Recall, Degauss manual, contraste y brillo		No / No	Plug & Play, USB, TCO99 opcional y dos años de garantía
Sí	Contraste, Brillo, Posición V/H, tamaño V/H, Rotación, ajuste trapezoidal, Moiré, Degauss y control de volumen		Opc / Sí	MPRII, tres años de garantía y Plug & Play
Sí	Desmagnetización		No / No	Compatible MAC y tres años de garantía
-	-		No / No	Tres años de garantía. Cumple MPR II y ahorro de energía
Sí	Zoom, brillo, contraste, Degauss, Side Pin, Trapezoid, rotación y Moire		No / No	Tres años de garantía, EPA, MPRII, TCO92 y 95 (opcional) y Plug & Play
No	No		Si / Sí	-
-	Balance de punto, linealidad vertical, Moiré vertical, Moire horizontal, paralelogramo, Recall, Degauss manual, contraste y brillo		No / No	Plug & Play, USB, TCO99 opcional y dos años de garantía
No	Inclinación, curvatura lateral, ajuste trapezoidal, rotación, convergencia, brillo, contraste y desmagnetización		No / No	Puerto USB
No	Brillo, contraste, pureza de color, reducción de Moiré, Degauss y opciones de usuario		No / No	Cumple TCO95 y Plug & Play
Sí	Inclinación, curvatura lateral, ajuste trapezoidal, rotación, convergencia, brillo, contraste y desmagnetización		No / No	USB, Plug & Play, MPRII y cumple TCO96
No	No		No / No	TCO92
Sí	Brillo, contraste, rotación y Degauss		No / No	MPRII y TCO95 opcional
No	-		No / No	Tres años de garantía. Cumple MPR II y ahorro de energía
Sí	-		No / No	Plug Et Play, MPR II y cumple TCO95
Sí	Inclinación, curvatura lateral, ajuste trapezoidal, rotacion, convergencia, brillo, contraste, desmagnetización y temperatura de color		No / No	Cumple TCO95, Plug & Play, MPRII, toma para auriculares y puerto micrófono externo
Sí	Brillo, contraste, Degauss, Side Pin, Trapezoïd y rotación		No / No	Tres años de garantía, EPA, MPRII, TCO92 y Plug & Play
No	No		No / No	Cumple TCO 95
-	-		No / No	-
Sí	-		No / No	Plug & Play, ahorro de energía, MPR II y cumple TCO95
Sí	Colorific incluido. Opcional ViewOpen		No / No	Cumple TCO 95, compatible Mac, Sun, PC, Energy Star, Plug Et Play y tres años de garantía a domicilio
No	Degaussing manual, selección de idioma y zoom		No / No	LE/MPRII, DDC-1/2 B, Power save, Multisync y TCO 92
Sí	Desmagnetización manual, geometría avanzada de pantalla, selección de colores, desconexión programada y cancelación de Moiré		No / No	Plug Et Play y once memorias de usuario
Sí	Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré y pureza de color		No / No	Cumple TCO95, NaviKey, Plug & Play y USB
Sí	Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré y pureza de color		No / No	Cumple TCO95, ISO 9241-3, TÜV y MPR-II
-	-		No / No	Cumple TCO95, tres años de garantía, los dos primeros en modalidad SWAP

De color	Avanzados	Controles	Multimedia (altavoces/ micrófono)	Otros
Sí	Sí		No / No	Garantía tres años, visera anti-reflejo, adaptador Macintosh y perfil ColorSync
Sí	Desmagnetización, cancelación de Moire, convergencia estática, zoom, selección de entrada de video, ajuste de la incidencia en las esquinas y temporizador		No / No	Compatible MAC, tres años de garantía y control de imagen digital. Cumple TCO95
Sí	-		-	Cumple MPR-II, TCO 95, Energy Star, Plug & Play, AssetControl, tres años de garantía en componentes y un año reparaciones a domicilio
Sí	Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré y pureza de color		No / No	Cumple TCO95, NokiaCoating (reducción del reflejo), NaviKey, Plug & Play y USB
Sí	Sí		No / No	Visera antireflejos y cinco conectores USB.
Sí	Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré, pureza de color y pureza en el corner		No / No	Opción USB, cinco conectores BNC, cumple TCO95, ISO 9241-3, TUV y MPR-II. Pantalla totalmente Plana Diamondtron Naturally Flat.
Sí	Colorific incluido. Opcional ViewOpen		No / No	Cumple TCO 95, compatible Mac, Sun, PC, Energy Star, Plug Et Play y tres años de garantía a domicilio
Sí	Sí		No / No	Cumple TCO95 y USB Bay opcional
Sí	Degaussing manual, selección de idioma, zoom, gestión de energía y tecla de bloqueo		No / No	LE/MPRII, DDC-1/2 B, Power save, Multisync y TCO 95
Sí	Desmagnetización, cancelación de Muare, convergencia estática, zoom, selección de entrada, ajuste de la incidencia en las esquinas y temporizador		No / No	Compatible MAC, tres años de garantía y control de imagen digital. Cumple TCO95
Sí	Sí		No / No	Cumple TCO95 y USB Bay opcional
Sí	Colorific incluido. Opcional ViewOpen		No / No	Cumple TCO 95, compatible Mac, Sun, PC, Energy Star, Plug & Play y tres años de garantía a domicilio
No	No		No / No	TCO95
Sí	Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré y pureza de color		No / No	Cumple TCO95, NokiaCoating (reducción del reflejo), NaviKey, Plug & Play y entrada dual
Sí	Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré y pureza de color		No / No	Cinco conectores BNC, cumple TCO95, ISO 9241-3, TÜV y MPR-II
Sí	Colorific incluido. Opcional ViewOpen		No / No	Cumple TCO 95, compatible Mac, Sun, PC, Energy Star, Plug & Play y tres años de garantía a domicilio
Sí	Geometría avanzada de pantalla, cancelación de Moiré y pureza de color		No / No	Opción USB, cinco conectores BNC, cumple TCO95, ISO 9241-3, TÜV y MPR-II
Sí	-		No / No	-
Sí	-		No / No	-
Sí	-		No / No	Tres años de garantía, Plug & Play y cumple TCO 95
No	Brillo, contraste, Degauss, Side Pin, Trapezoïd y rotación		No / No	Tres años de garantía, EPA, MPRII, TCO92 y Plug & Play
Sí	-		No / No	Plug & Play, ahorro de energía, MPR II y cumple TCO95.
Sí	-		No / No	Plug & Play, ahorro de energía, MPR II y cumple TCO95
-	-		No / No	-
Sí	-		-	Cumple MPR-II, TCO 95, Energy Star, Plug & Play, ASsetControl, tres años de garantía en componentes y un año reparaciones a domicilio

Producto recomendado
Comentado en el texto
Nueva entrada
Entrada revisada
Productos seleccionados por la Guía de compras. Información completa en CD-ROM y en PCmania Online

TARJETAS GRÁFICAS BAJO LUPA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Procesador	Capacidades 3D	Compatibilidad 3D
26	Gainward	Cardex Riva TNT2 32 Mb	32.938	Nvidia Riva TNT 2	Sí (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct 3D y Dpen GL
38	Matrox	Millennium G400 32 Mb	39.600	MGA-G400	Si (Bump Mapping, Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, correccion de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D y Dpen GL
47	Matrox	Millennium G400 MAX	48.385	MGA-G400	Si (Bump Mapping, Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminacion especular...	Direct3D y Dpen GL
33	Leadteck	Winfast 3D S320II Ultra	36.540	Nvidia Riva TNT 2	Si	DirectX y Dpen GL
43	Creative Labs	Graphics Blaster Riva TNT2 ULTRA	42.900	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla,mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DDS y VESA DirectX Dpen GL
44	Guillemot	Maxi Gamer Xentor 32	44.990	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular, anti-aliasing, filtro anisótropo, render 3D de 32 bits)	DirectX y Dpen GL
15	ATI	Fury 32 Mb	24.900	3D Rage 128GL	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular, Antialising, Bump-mapping...)	DirectX6, ICD Dpen GL y 3DNow
17	Creative Labs	Graphics Blaster Savage4 AGP	24.900	S3 Savage4 Pro	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla,mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DDS y VESA DirectX Dpen GL
16	Creative Labs	Graphics Blaster Savage4 PCI	24.900	S3 Savage4 Pro	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla,mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DDS y VESA DirectX Dpen GL
23	ATI	Fury 32 Mb con TV Dut	27.900	3D Rage 128GL	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular, Antialising, Bump-mapping...)	DirectX6, ICD Dpen GL y 3DNow
10	Aopen	PA 3010 Riva TNT 2	22.550	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct 3D, Direct Draw, Direct X, Dpen GL
30	Asus	AGP-V3800 Pure 32	31.910	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
40	Asus	AGP-V3800 TVR	38.749	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
42	Asus	AGP-V3800 TVR Deluxe	41.028	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
49	Asus	AGP-V3800 Ultra Deluxe	49.005	Nvidia Riva TNT 2 Ultra	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminacion especular...)	DirectX y Dpen GL
41	Matrox	Millennium G400 16 Mb	31.050	MGA-G400	Si (Bump Mapping, Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D y Dpen GL
28	3dfx	Voodoo3 2000 AGP	23.900	3dfx Voodoo3	Si (Alpha-blending, Bump Mapping, MIP-Mapping, niebla, multi-textura y sombreado Gouraud)	DirectX, Glide y Dpen GL
29	3dfx	Voodoo3 2000 PCI	23.900	3dfx Voodoo3	Si (Alpha-blending, Bump Mapping, MIP-Mapping, niebla, multi-textura y sombreado Gouraud)	DirectX, Dpen GL y Glide
32	Guillemot	Maxi Gamer Xentor	24.990	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular, anti-aliasing, filtro anisótropo, render 3D de 32 bits.)	DirectX y Dpen GL
34	Leadteck	Winfast 3D S320II	26.564	Nvidia Riva TNT 2	Si	DirectX y Dpen GL
48	3dfx	Voodoo3 3000 AGP	34.900	3dfx Voodoo3	Si (Alpha-blending, Bump Mapping, MIP-Mapping, niebla, multi-textura y sombreado Gouraud)	DirectX, Glide y Dpen GL
8	Gainward	Cardex Voodoo Banshee AGP	14.238	3dfx Voodoo Banshee	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Glide y Direct 3D
13	Gainward	Cardex Riva TNT 16 Mb	17.813	Nvidia Riva TNT	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct 3D y Dpen GL
19	ATI	Fury 16 Mb con TV Dut	18.500	3D Rage 128GL	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular, Antialising, Bump-mapping...)	DirectX6, ICD Dpen GL y 3DNow
50	ATI	All In Wonder 128 16 Mb	39.900	3D Rage 128GL	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, correccion de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX6, ICD Dpen GL y 3DNow
11	Gainward	Cardex Voodoo Banshee PCI	16.244	3dfx Voodoo Banshee	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Glide y Direct 3D
25	Asus	AGP-V3400 TNT 16 Mb	20.513	Nvidia Riva TNT	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, correccion de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
31	Asus	AGP-V3400 TNT 16 Mb TV	22.793	Nvidia Riva TNT	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
1	Gainward	Cardex SIS 6326 8 Mb	6.865	-	Z-buffer y Alpha-buffer, Transparencia de texturas, blending, wrapping, espejo, fogging, point-sampled, Filtros de texturas lineal, bi-lineal y tri-lineal	Directe Draw
5	Leadteck	Winfast 3D S3500	10.672	Nvidia Riva 128ZX	Si	Direct3D, Dpen GL y Heidi
14	Guillemot	Maxi Gamer Phoenix	15.990	Nvidia Riva TNT Vanta	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
36	Matrox	Millennium G200	24.060	MGA-G200	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, correccion de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D y Dpen GL
39	Matrox	Millennium G200 SD/PCI	23.400	MGA-G200	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct3D y Dpen GL
12	Creative Labs	Graphics Blaster Banshee PCI	13.900	3dfx Banshee	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DDS y VESA DDS y Windows Glide DirectX Dpen GL
18	Creative Labs	Graphics Blaster Riva TNT PCI	14.500	Nvidia Riva TNT	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DDS y VESA DirectX Dpen GL
21	ATI	Fury 16 Mb	15.500	3D Rage 128GL	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular, Antialising, Bump-mapping...)	DirectX6, ICD Dpen GL y 3DNow
27	Asus	AGP-V3200 VGA Banshee 16 Mb	18.235	3dfx Voodoo Banshee	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
35	Leadteck	Winfast 3D S320	20.764	Nvidia Riva TNT	Si	DirectX y Dpen GL
37	Creative Labs	Graphics Blaster Riva TNT AGP	21.450	Nvidia Riva TNT	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DDS y VESA DirectX Dpen GL
46	Asus	AGP-V3800 Pure 16	25.072	Nvidia Riva TNT 2	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
45	Asus	AGP-V3400 TNT Deluxe	25.072	Nvidia Riva TNT	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
2	Gainward	Cardex Rage IIC	6.621	3D Rage IIC	Mapeado de texturas, sombreado Gouraud, mezcla Alpha, niebla y Z-buffering	Direct3D
3	Gainward	Cardex Intel740	7.750	Intel 740	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
4	Aopen	PA 70D Savage	7.997	S3 Savage 3D	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct 3D, Direct Draw, Direct X, Dpen GL, ICD
6	Gainward	Cardex S3 Savage	8.921	S3 Savage 3D	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
7	Genius	Genius AGP I740	9.900	Intel 740	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct X
9	Asus	AGP-V3000 ZX 8 Mb	10.941	Nvidia Riva 128ZX	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Dpen GL
20	Asus	AGP-V3400 TNT 8 Mb	13.676	Nvidia Riva TNT	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Open GL
22	Asus	AGP-V3000 ZX TV 8 Mb	14.360	Nvidia Riva 128ZX	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	Direct 3D y Open GL
24	Asus	AGP-V3200 VGA Banshee 8 Mb	14.816	3dfx Voodoo Banshee	Si (Z-buffer, filtrado bilineal y trilineal, niebla, mipmapping, corrección de perspectiva, sombreado Gouraud, iluminación especular...)	DirectX y Open GL

AGP/PCI	Memoria			RAMDAC (MHz)	Resolución máxima (píxeles)		Conectores		Programas/Aplicaciones	Otros
	Tipo	Inicial (Mb)	Velocidad		Modo 2D	Modo 3D	Salida vídeo	Entrada vídeo		
AGP (2x)	RAM	32	-	-	-	2045x1945	Sí	Sí	-	Aceleradora 3D
AGP 2x/4x	SGRAM	32	300 MHz	300	-	2056x1536	Sí	No	Controladores para Windows 98, 95 y NT	Dual Head (dos monitores con una sola tarjeta). Rainbow Runner, módulo DVD y módulo LCD opcionales
AGP 2x/4x	SGRAM	32	300 MHz	350	-	2056x1536	SI	No	Controladores para Windows 98, 95 y NT	Dual Head dos monitores con una sola tarjeta). Rainbow Runner, módulo DVD y módulo LCD opcionales
AGP 2x/4x	SDRAM	32	-	300	2048x1536	2048x1536	Sí	Sí	DOS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	-
AGP (2x)	SDRAM	32	-	300	-	2048x1536	Si	-	DOS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	Tres años de garantía.
AGP (2x)	SDRAM	32	183 MHz	300	2048x1536	2048x1536	Si	No	Windows 95 y Windows 98	Incluye software decodificador de DVD: Xing DVD player
AGP (2x)	SDRAM	32	125 MHz	250	1920x1200	1920x1440	-	-	Windows 95, Windows 98, Windows NT y DS/2 V 4.0	Aceleración hardware DVD para la reproducción MPEG-2/DVD a pantalla completa
AGP (2x)	SDRAM	32	125 MHz	270	1920x1440	1920x1440	Si	Si	DOS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	Tres años de garantía
PCI	SDRAM	32	125 MHz	270	1920x1440	1920x1440	Si	Si	DOS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	Tres años de garantía
AGP (2x)	SDRAM	32	125 MHz	250	1920x1200	1920x1440	Si	Si	Windows 95, Windows 98, Windows NT y OS/2 V 4.0	Aceleración hardware DVD para la reproducción MPEG-2/DVD a pantalla completa
AGP 2x/4x	SDRAM	32	-	250	1920x1200	1920x1200	Si	No		MPEG-2/ IDED Descompresión, Sofware Power DVD (opcional), utilidad Fine-tuned clock Tunning
AGP 2x/4x	SGRAM	32	150 MHz	300	1920x1200	1920x1200	No	No	Windows 98 y Windows NT 4.0	-
AGP 2x/4x	SGRAM	32	150 MHz	300	1920x1200	1920x1200	Sí	Si	Windows 98 y Windows NT 4.0	Salida TV y circuito VR.
AGP 2x/4x	SGRAM	32	150 MHz	300	1920x1200	1920x1200	Si	Si	Windows 98 y Windows NT 4.0	Salida TV, circuito VR y gafas 3D
AGP 2x/4x	SGRAM	32	183 MHz	300	1920x1200	1920x1200	Si	Si	Windows 98 y Windows NT 4.0	Salida TV, circuito VR y Gafas 3D
AGP 2x/4x	SGRAM	16	300 MHz	300	-	2056x1536	Si	No	Controladores para Windows 98, 95 y NT	Dual Head (dos monitores con una sola tarjeta). Rainbow Runner, módulo DVD y módulo LCD opcionales
AGP	SDRAM	16	143 MHz	300	2048x1536	2048x1536	-	-	-	Solución DVD por hardware
PCI	SDRAM	16	143 MHz	300	2048x1536	2048x1536	-	-	-	Solución DVD por hardware
AGP (2x)	SDRAM	16	166 MHz	300	2048x1536	2048x1536	No	No	Windows 95 y Windows 98	Incluye software decodificador de DVD: Xing DVD player
AGP 2x/4x	SDRAM	16	-	300	2048x1536	2048x1536	Sí	Sí	DDS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	-
AGP	SDRAM	16	166 MHz	350	2048x1536	2048x1536	Si	No	-	Solucion DVD por hardware
AGP	RAM	16	-	230	-	1900x1600	Si	Si	Windows 95, 98 y NT 4.0	Aceleradora 3D
AGP	RAM	16	-	-	-	1900x1600	Si	Si	-	Aceleradora 3D
AGP (2x)	SDRAM	16	125 MHz	250	1920x1200	1920x1440	Si	Si	Windows 95, Windows 98, Windows NT y DS/2 V 4.0	Aceleración hardware DVD para la reproducción MPEG-2/DVD a pantalla completa
AGP (2x)	SDRAM	16	-	230	1920x1200	1920x1440	Sí	Si	Windows 95, Windows 98, Windows NT y OS/2 V 4.0	Sintonización de TV, Teletexto, captura de Vídeo, solución DVD Hard/Soft con programa ATI DVD Player
PCI	RAM	16	-	230	-	1920x1200	Si	Si	Windows 95, 98 y NT 4.0	Acceleradora 3D, Dance Machine de regalo
AGP (2x)	SDRAM	16	125 MHz	250	1920x1200	1920x1200	Si	No	Windows 95/98 y Windows NT 4.0	-
AGP (2x)	SDRAM	16	125 MHz	250	1920x1200	1920x1200	Si	Si	Windows 95/98 y Windows NT 4.0	-
AGP	EDO RAM	8	-	-	-	1920x1440	Si	-	Microsoft Windows 3.1X, Windows NT3.5X, Windows NT4.0, Windows 95, DS/2, AutoDesk AutoCAD, AutoDesk AutoShade, AutoDesk 3D Studio	Descomprime DVD por hardware
AGP	SGRAM	8	100 MHz	230	1900x1200	1920x1200	No	No	Virtual Reality, Internet 3D Plug-in, MPEG1	-
AGP (2x)	SDRAM	8	125 MHz	250	1920x1200	1920x1200	No	No	Windows 95 y Windows 98	-
AGP (2x)	SGRAM	16	200 MHz	250	1900x1200	1920x1080	Si	No	Controladores para Windows 98, 95 y NT	Módulo DVD y módulo LCD opcionales, Rainbow Runner y ampliación memoria opcionales
AGP (2x)	SDRAM	8	200 MHz	250	1920x1200	1920x1080	No	No	Controladores para Windows 98, 95 y NT	Modulo DVD y módulo LCD opcionales, Rainbow Runner y ampliación memoria opcionales
PCI 2,1	SDRAM	16	20 ns	250	1920x1200	1600x1200	No	No	DDS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	Tres años de garantía
PCI 2,1/AGP 2x soporte banda lat	SDRAM	16	20 ns	250	1920x1200	1600x1200	Si	Si	DDS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	Tres años de garantía
AGP (2x)	SDRAM	16	125 MHz	250	1920x1200	1600x1200	-	-	Windows 95, Windows 98, Windows NT y DS/2 V 4.0	Aceleración hardware DVD para la reproducción MPEG-2/DVD a pantalla completa
AGP	SGRAM	16	125 MHz	250	1920x1440	1600x1200	Si	Si	Windows 95/98 y Windows NT 4.0	-
AGP (2x)	SDRAM	16	20 ns	250	1920x1200	1600x1200	Si	Si	WEB 3D, 3DF/X, Digital Video Producer, WIRL, VRCreator, VDDLive Video Player, PowerDVD	-
PCI 2,1/AGP 2x soporte banda lat	SDRAM	16	20 ns	250	1920x1200	1600x1200	Si	Si	DDS, Windows 95/98, Windows NT 4.0 y 5.0	Tres años de garantía
AGP 2x/4x	SGRAM	16	150 MHz	300	1920x1200	1600x1200	No	No	Windows 98 y Windows NT 4.0	-
AGP (2x)	SDRAM	16	125 MHz	250	1920x1200	1600x1200	Si	Si	Windows 95/98 y Windows NT 4.0	Salida TV, Circuito VR y gafas 3D
AGP (2x)	SDRAM	8	-	200	-	1600x1200	No	No	Windows 3x, 95, 98 y NT y IBM DS/2	-
AGP (2x)	RAM	8	-	230	-	1600x1200	Si	Si	Windows 95, 98, NT4.0, 5.0 y DS 2.1	Reproducción de MPEG I/OVD por sofware
AGP (2x)	SDRAM	8	-	250	1600x1200	1600x1200	Si	No	Windows 95, 98 y NT.	Aopen Mega Game Pack con 27 juegos, descompresión MPEG-2 por Hardware. Salida TV, Sofware Power DVD (opcional)
AGP (2x)	SDRAM	8	-	250	-	1600x1200	Si	Si	Windows 3.1, 95, 98 y NT4.0, OS/2	Reproducción de MPEG-2 y videoconferencia por hardware
AGP (2x)	SDRAM	8	100 MHz	200	-	1600x1200	Si	Si	Windows 95/98/NT 4.0	Reproducción MPEG I por software. Driver en CD y manual de usuario
AGP (2x)	SGRAM	8	100 MHz	250	1920x1200	1600x1200	Si	No	Windows 95/98 y Windows NT 3.5/4.0	-
AGP (2x)	SDRAM	8	125 MHz	250	1920x1200	1600x1200	No	No	Windows 95/98 y Windows NT 4.0	-
AGP (2x)	SGRAM	8	100 MHz	250	1920x1200	1600x1200	Si	Si	Windows 95/98 y Windows NT 4.0	-
AGP	SGRAM	8	125 MHz	250	1600x1200	1600x1200	Si	Si	Windows 95/98 y Windows NT 4.0	-

TARJETAS DE SONIDO BAJO 10.000 PTAS

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Procesadores Sintetizadores	Síntesis tabla de ondas	BUS	Voces	Memoria RAM		Sistema operativo	Frecuencia máxima de grabación (KHz)	Efecto 3D	Compatibilidad	Conectores	Software
								Actual	Máxima						
12	Creative Labs	Sound Blaster 16 PnP PCI	6.900	Yamaha OPL4	Si	PCI	128	No	No	Windows 95, NT y DOS	44,1	No	-	Joystick/MIDI, salida altavoz, salida de línea, entrada de línea y entrada de micrófono	Wave Studio, Sound LE, TextAssist, WebPhone Internet Explorer, Real Audio Player y Multimedia Deck. Dos años de garantía
8	Aopen	AW 300	3.453	ESS Maestro 1	Si	PCI	64	No	4 Mb	Windows 95, 98, NT y DOS	48	Si	Sound Blaster Pro y Windows Sound System	Micrófono, Line-in, fine-out, Midi/game (externos), CD Audio, Video y Modem (interno).	Music Center, Driver Windows 95, 98 y NT 4.0.
7	Creative Labs	Sound Blaster PCI 128	1.900	EMU8000	Si	PCI	128	No	32 Mb	Windows 95, 98 y NT 4,0	48	Si	Sound Blaster y MPU-401 UART	Entrada micrófono, línea, Audio CD, salida altavoz y línea y conector Joystick/MIDI	Creative Multimedia Deck, Creative Wave Studio, Internet Explorer 4.0 y utilidad de configuración de Creative. Dos años de garantía
9	Creative Labs	Sound Blaster Live! Value	16.900	EMU10K1	Si	PCI	256	No	32 Mb	Windows 95, NT y DOS	48	Si	Sound Blaster	Cuatro altavoces	Cubasis AV Gold, Sound Forge XP, Mixman Studio, Epic MegaGames Unreal Special Edition, Associative Computing Prody Parrot, Creative PlayCenter, Creative Launcher, Creative AudioHQ, Creative Rhythmania, Creative WaveStudio y Creative Keytar. Dos años de garantía
3	Creative Labs	Sound Blaster 16 PnP	5.900	Yamaha OPL4	No	ISA	20	No	No	Windows 95, NT y DOS	44,1	No	-	Joystick/MIDI, salida altavoz, salida de línea, entrada de línea y entrada de micrófono	Wave Studio, Sound LE, TextAssist, WebPhone, Internet Explorer, Real Audio Player y Multimedia Deck. Dos años de garantía
2	Creative Labs	Sound Blaster Live!	34.900	EMU10K1	Si	PCI	256	2 Mb	32 Mb	-	48	Si	Sound Blaster	Cuatro altavoces y conector digital	Cubasis AV Gold, Sound Forge XP, Mixman Studio, Epic MegaGames Unreal Special Edition, Associative Computing Prody Parrot, Creative PlayCenter, Creative Launcher, Creative AudioHQ, Creative Rhythmania, Creative WaveStudio y Creative Keytar. Dos años de garantía
6	Guillemot	MaxiSound 64 Home Studio Pro	26.990	DSP 50MIPS	Si	ISA	64	4 Mb	20 Mb	Windows 95, 98, NT y DOS	44,1	Si	GM, GS, MPU401, Direct Sound, Direct Sound 3D y Sound Blaster	Joystick/MIDI, salida altavoz, salida de línea, entrada de línea, entrada de micrófono, entradas y salidas SPDIF y RCA	Quarz Audio Master 16, Maxi Bank Loader, Maxi Memory 64, Maxi FX, Sound Impression, Internet Phone, Cakewalk Express, Sound Bank libraries
4	Yamaha	SW 60XG	26.300	XG	Si	ISA	676	4 Mb RDM	4 Mb	Windows y DOS	-	No	Sound Blaster, GM, GS y Windows Sound System	Joystick/MIDI, jack salida, jack entrada y micrófono	CakeWalk Express, XGEdit y Voice Cancel
1	Guillemot	Maxi Studio ISIS	58.990	DSP DREAM basado en RISC	Si	PCI	64	4 Mb	36 Mb	Windows 95, 98, NT y DOS	48	Si	GM, GS, MPU401, Direct Sound, Direct Sound 3D y Sound Blaster	Tres conectores MIDI, 8 entradas y 4 salidas analógicas de 1/4", entrada y salida digital S/PDIF con conexiones RCA chapadas en oro y conexiones ópticas	Logic Audio PRO ISIS, Cool Edit PRO, Acid DJ, demos de Cakewalk y Steinberg, Gamer FX, Console 8/4, Instrument Manager y Soundbank Manager
13	Yamaha	MU10	38.900	XG	Si	MIDI	676	4 Mb RDM	4 Mb	Windows y DOS	-	No	Sound Blaster, GM, GS y Windows Sound System	Joystick/MIDI, jack salida, jack entrada y micrófono	Cubasis Audio y 100 Clips MIDI
10	Yamaha	DB 50XG	22.000	XG	Si	Wavetable	676	4 Mb ROM	4 Mb	Windows y DOS	-	No	Sound Blaster, GM, GS y Windows Sound System	Joystick/MIDI	CakeWalk Express
11	Yamaha	WF 192 XG	13.624	XG	Si	PCI y MIDI	64	4 Mb RDM	-	Windows 95 y NT4.0	-	Si	GM y GS	-	-
14	Yamaha	SW 1000 XG	101.825	AWM2	-	PCI y MIDI	32	-	-	Windows 95	-	No	GM y GS	-	-
5	Genius	Sound Maker 3DX2	2.900	Yamaha YMF719	-	ISA	32	-	-	Windows 95 y NT4.0	44,1	Si	Soundblaster, MPC, AdLib	-	
15	Yamaha	DSP FACTORY DS2416	N/D	DSP 50MIPS	Si	PCI	32	-	-	Windows 95, 98 y NT 4,0	44,1	Si	-	Entrada y salida estereo	-

IMPRESORAS INYECCIÓN

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Negro/color	Tamaño del carro	Resolución gráfica (ppp)		Inyectores		Memoria buffer	Velocidad (páginas p/minuto)		Interfaces	Dimensiones (cm)	Otros
						Negro	Color	Negro	Color		Negro	Color			
36	Xerox	Docuprint C20	139.900	color	A3	1200x1200	600x600	208	3x64	8 Mb	8	4	Paralelo	56,4x44,5x24,7	Cartucho fotográfico opcional, Windows 95/98, NT, DS/2, UNIX y Macintosh 7.0+
38	Lexmark	Optra Color 45	155.000	color	A3	1200x1200	1200x1200	208	3x64	8 Mb	8	4	Paralelo	30x43x26	PostScript Nivel 2, PCL5c y PCL3
8	Lexmark	Optra Color 40	40.000	color	A4	1200x1200	1200x1200	208	3x64	4 Mb	8	4	Paralelo	30x43x26	PostScript Nivel 2, PCL5c y PCL3
50	Epson	Stylus Pro 9000	796.840	color	A3+	1440x720	1440x720	64	5x64	12 Mb	6 m²/h	6 m²/h	Paralelo, serie	-	Alimentador dos rollos de papel (1118 mm)
4	Xerox	Docuprint C11	32.900	color	A4	1200x1200	1200x1200	208	3x64	2 Mb	9	5	Paralelo	43,6x21x17	
12	Xerox	Docuprint C15	44.900	color	A4	1200x1200	1200x1200	208	3x64	2 Mb	10	6	Paralelo, Ethernet (opcional)	-	-
40	Epson	Stylus Color 1520	145.000	color	A2	1440x720	1440x720	128	3x64	64 Kb	960 cps	960 cps	Paralelo, serie	66x50x20	Alimentador 100 hojas. Sofware Epson Plot!
45	Epson	Stylus Color 3000	278.284	color	A2	1440x720	1440x720	128	3x64	64 Kb	960 cps	960 cps	Paralelo, serie	81x56x24	Alimentador 100 hojas
2	Xerox	Docuprint XJ8C	24.900	color	A4	1200x1200	1200x1200	208	3x64	512 Kb	8	4	Paralelo	43,2x20,3x15,2	Cartucho fotográfico en color
3	Lexmark	CJP 3200	30.000	color	A4	1200x1200	1200x1200	208	3x64	512 Kb	6	2,5	Paralelo	21x47x29	Dos cabezales, Win95 y NT, cartucho Photo opc. y garantía un año
9	Lexmark	CJ 5700	42.000	color	A4	1200x1200	1200x1200	208	3x64	512 Kb	8	4	Paralelo	18x42x24	Dos cabezales, Win95 y NT, cartucho Photo opc. y garantía un año
16	Olivetti Lexikon	ArtJet 20	46.284	color	A4	1200x1200	1200x1200	-	-	512 Kb	9	5	Paralelo	43x21x17	Alimentador 150 hojas
29	Epson	Stylus Photo 1200	90.364	color	A3+	1440x720	1440x720	48	5x48	256 Kb	5,5	5,5	Paralelo, serie y USB	-	Alimentador 100 hojas.
1	Olivetti Lexikon	ArtJet 10	23.084	color	A4	1200x1200	1200x1200	-	-	-	7	3,5	Paralelo	-	Alimentador 150 hojas
49	Epson	Stylus Pro 5000	510.400	color	A3+	1440x720	1440x720	64	5x64	-	<5 ms	<3 ms	Paralelo, serie	64x58x22	Alimentador 250 hojas
27	Epson	Stylus Photo EX	76.444	color	A3	1440x720	1440x720	32	5x32	64 Kb	3	3	Paralelo, serie	17x54x27	Alimentador 100 hojas y 6 colores
21	Epson	Stylus Photo 750	55.100	color	A4	1440x720	1440x720	48	5x48	256 Kb	6	5,5	Paralelo, serie	-	Alimentador 100 hojas.
35	Epson	Stylus Color 900	98.484	color	A4	1440x720	1440x720	192	3x96	256 Kb	12	11,6	Paralelo, serie y USB	-	Alimentador 100 hojas
13	Epson	Stylus Photo 700	37.004	color	A4	1440x720	1440x720	32	5x32	64 Kb	3,5	3,5	Paralelo, serie	16x28x42	Alimentador 100 hojas y 6 colores
18	Epson	Stylus Color 740	46.284	color	A4	1440x720	1440x720	144	3x48	64 Kb	6	6	Paralelo, serie, USB	43x28x17	Alimentador 100 hojas
7	Epson	Stylus Color 640	30.740	color	A4	1440x720	1440x720	64	3x32	32 Kb	5	3,5	Paralelo	43x23x16	Alimentador 100 hojas
24	Epson	Stylus Color 850	57.884	color	A4	1440x720	1440x720	128	3x64	32 Kb	9	8,5	Paralelo, serie	43x28x17	Alimentador 100 hojas
48	Hewlett-Packard	Deskjet 2500CM	289.884	color	A3+	600x600	600x300	304	3x304	12 Mb	10	7	Paralelo y MIO 10/100 Base-TX	685x610x337	Alimentador de 400 hojas en dos bandejas
43	Tally	T7070	139.316	color	A2	720x360	720x360	128	160	1 Mb	7	5,5	Paralelo, serie (opc.)	60x19,6x36,4	Papel continuo o alimentador opcional
39	Hewlett-Packard	Deskjet 1120C	103.820	color	A3+	600x600	600x600	300	3x64	4 Mb	6,5	4	Paralelo, serie	58x22x38	Alimentador 150 hojas, PhotoRed II y ColorSmart II
47	Hewlett-Packard	Deskjet 2500C	255.084	color	A3+	600x600	600x300	304	3x304	4 Mb	10	7	Paralelo	685x610x337	Alimentador 400 hojas en dos bandejas
44	Canon	BJC-5500	162.300	color	A2	720x360	720x360	64	3x24	64 Kb	7	0,8	Paralelo, serie (opc.)	60x36x17	Emulación IBM-Epson
30	Canon	BJC-7000	68.092	color	A4	1200x600	1200x600	304	3x80	64 Kb	4,5	3,2	Paralelo, serie (opc.)	46x31x22	Alimentador 130 hojas y emu. Epson LQ
34	Brother	MP-21C	69.900	color	A4	720x720	720x720	-		128 Kb	2,1	1,7	PCMCIA, Paralelo (opc.)	300x50,8x106	Impresora portátil, peso 1 Kg, alimentación manual y alimentador automático 30 hojas opcional
41	Hewlett-Packard	Deskjet 2000C	100.804	color	A4	600x600	600x300	304	3x304	2 Mb	10	7	Paralelo	521x251x601	Alimentador de 150 hojas
46	Hewlett-Packard	Deskjet 2000CN	173.884	color	A4	600x600	600x300	304	3x304	2 Mb	10	7	Paralelo	511x401x601	Alimentador de 150 hojas. Soporta trabajo en red con JetDirect 300X
37	Canon	BJC-4550	77.600	color	A3	720x360	720x360	64	3x24	64 Kb	4,5	0,8	Serie	45x25x21	Alimentador 100 hojas, emu. IBM-Epson y 20 fuentes
33	Canon	BJC-620	67.200	color	A4	720x720	720x720	64	3x64	40 Kb	2,1	1,3	IEEE 1284	41x25x19	Alimentador 100 hojas, emul. IBM-Epson y 22 fuentes
5	Xerox	Docuprint XJ6C	19.900	color	A4	600x600	600x600	48	3x24	512 Kb	5	2,5	Paralelo	41,6x28,9x19,3	4 cartuchos intercambiables, Windows 95, Windows NT y DOS
11	Epson	Stylus Color 440	25.404	color	A4	720x720	720x720	64	3x21	10 Kb	4	2,5	Paralelo	43x23x16	Alimentador 100 hojas
10	DKT	DKTJet 2500	25.404	color	A4	600x600	600x1200	-	-	512 Kb	5	2,5	Paralelo	27x41,5x29	Alimentador 150 hojas
15	Hewlett-Packard	Deskjet 695C	26.900	color	A4	600x600	600x300	-		512 Kb	5	1,7	Paralelo	436x199x405	Alimentador 100 hojas
17	Hewlett-Packard	Deskjet 690C	29.900	color	A4	600x600	600x300	50	3x16	512 Kb	5	1,7	Paralelo	44x20x40	Alimentador 100 hojas e incluye kit fotográfico
19	Olivetti Lexikon	JP 883	34.600	color	A4	600x600	1200x600	208	192	512 Kb	6	2	Paralelo	46x25x16	Alimentador 120 hojas
23	Hewlett-Packard	Deskjet 720C	39.900	color	A4	600x600	600x300	300	3x64	512 Kb	8	4	Paralelo	-	Alimentador 100 hojas, PhotoRed II y ColorSmart II
28	Hewlett-Packard	Deskjet 880C	49.900	color	A4	600x600	600x300	-	-	48 Kb	8	5	Paralelo y USB	446x185x355	Alimentador 100 hojas
6	Lexmark	CJP 1100	20.000	color	A4	600x600	600x600	56	3x16	29 Kb	3,5	1,5	Paralelo	17x17x36	Un cabezal intercambiable, Windows y garantía un año
22	Hewlett-Packard	DeskJet 710C	35.900	color	A4	600x600	600x300	-		-	6	3	Paralelo	446x185x355	Alimentador 100 hojas
32	Hewlett-Packard	DeskJet 895Cxi	59.900	color	A4	600x600	600x300	-	-	-	10	6	Paralelo	446x185x355	Alimentador 100 hojas
20	Canon	BJC-250	33.525	color	A4	720x360	360x360	64	3x16	40 Kb	3,5	0,5	Paralelo	36x21x17	Alimentador 100 hojas, emu. IBM-Epson y 20 fuentes
31	Canon	BJC-80	54.400	color	A4	720x360	360x360	64	3x24	32 Kb	4	2	Paralelo	30x15x57	Alimentador 30 hojas, emu. IBM-Epson, 20 fuentes y escáner opc.
42	Canon	BJC-50	87.350	color	A4	720x360	720x360	64	3x24	35 Kb	4	2	Paralelo, Irda	30x11x5	Kit escáner opcional
14	Olivetti Lexikon	JP 192	20.765	color	A4	600x300	600x300	50	51	128 Kb	3	1,3	Paralelo	37x20x16	Alimentador 40 hojas
25	Olivetti Lexikon	JP 90	36.540	color	A4	600x300	300x300	50	51	128 Kb	3	1,2	Paralelo	67x30x13	Alimentador 15 hojas y Kit de Color opcional
26	Tally	T7110	37.000	color	A4	600x300	600x300	50	51	128 Kb	3	1,5	Paralelo	30x67x13,2	Color opcional y portátil

Producto destacado

Producto destacado en Gran Formato

Nueva entrada

Entrada revisada

Productos seleccionados por la Guía de Compras [illegible] y en PCman Online

IMPRESORAS LÁSER B&N DE CONSUMO BAJO/MEDIO

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tamaño del carro	Resolución gráfica (ppp)	Memoria buffer	Velocidad (ppm)	Interfaces	Alimentador (Bandejas/ Hojas)	PostScript	Otros (emulaciones)
30	Brother	HL-2060	199.900	A4	1200x1200	8 Mb	20	Paralelo, USB, MIO, PCMCIA, serie	500	SI	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
15	Hewlett-Packard	HP LaserJet 2100 M	140.900	A4	1200x1200	8 Mb	10	Paralelo, infrarrojo, LocalTalk y EIO	2 b., 350	Si	HP PCL 6
19	Lexmark	Optra K 1220	148.000	A4	1200x1200	2 Mb	12	Paralelo	200	Si	PPDS, PCL 5e y PCL 6
26	Hewlett-Packard	HP LaserJet 2100 TN	175.900	A4	1200x1200	8 Mb	10	Paralelo, infrarrojo, LocalTalk y EIO	3 b., 600	Si	HP PCL 6. Incluye tarjeta HP JetDirect 600N EIO.
31	Lexmark	Optra S 1255	193.720	A4	1200x1200	4 Mb	12	Paralelo	2 b., 250	Si	PPDS, PCL 5e y PCL 6
35	Minolta	Page Pro 18L	180.000	A4	1200x1200	2 Mb	18	Paralelo	1.150	No	QuickPage de Minolta (basado en PS2)y dúplex opcional
37	Minolta	Page Pro 18	190.000	A4	1200x1200	4 Mb	18	Paralelo	1.150	Opcional	PCL6, dúplex opcional
39	Fujitsu	PrintPartner 16DV	197.200	A4	600x2400	4 Mb	16	2x paralelo, serie y red (opc.)	550	No	PCL 6 y software MarkVision para Windows 95 y NT
33	Brother	HL-1660e	169.900	A4	1200x600	8 Mb	16	Paralelo, USB, MIO, PCMCIA y serie	500	SI	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
28	Fujitsu	PrintPartner 12V	147.320	A4	600x2400	4 Mb	12	Paralelo, serie y red (opc.)	250	No	PCL 6 y software MarkVision para Windows 95 y NT
17	Fujitsu	PrintPartner 10V	115.884	A4	600x2400	3 Mb	10	Paralelo, serie y red (opc.)	250	No	PCL 5e y software MarkVision para Windows 95 y NT
22	Hewlett-Packard	HP LaserJet 2100	124.900	A4	1200x1200	4 Mb	10	Paralelo, Infrarrojo, LocalTalk y EIO	2 b., 350	No	HP PCL 6
32	OKI	OKIPage 12i/n	162.285	A4	600x1200	4 Mb	12	Paralelo y Ethernet RJ45	250	SI	PCL6, Postcript, IBM Proprinter, Epson FX
2	Brother	HL-1070	85.900	A4	1200x600	4 Mb	10	Paralelo, USB y Ethernet opcional	200	SI	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
43	OKI	OKIPage 20n	197.085	A4	600x1200	8 Mb	20	Paralelo y serie	2 b., 630	Opcional	PCL 6, IBM Proprinter y Epson FX
40	OKI	OKIPage 16n	169.245	A4	600x1200	6 Mb	16	Paralelo	500	No	PCL5e
38	Xerox	Docuprint 1202	138.040	A4	1200x600	4 Mb	12	Paralelo y USB	350	Opcional	Lenguaje PCL 5e y PCL6
3	OKI	OKIPage 8p	69.485	A4	600x1200	2 Mb	8	Paralelo	100	No	Windows 3,1, W95/98 y Windows NT
4	Brother	HL-1050	69.900	A4	1200x600	4 Mb	10	Paralelo y serie (opc.)	200	No	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
11	Xerox	Docuprint P8ex	80.040	A4	1200x600	4 Mb	8	Paralelo y USB	150	No	Lenguaje PCL 5e y PCL6
20	OKI	OKIPage 10ex	92.685	A4	600x1200	2 Mb	10	Paralelo y serie (opc.)	250	No	HPLJ6p, PCL6, IBM Proprinter y Epson FX
44	Samsung	ML-7000	190.000	A4	600x600	4 Mb	17	Paralelo y Ethernet	3 b., 1.100	No	PCL 6
36	Xerox	Docuprint 4508	109.620	A4	600x600	6 Mb	8	Paralelo	-	No	Lenguaje PCL 5e
42	Samsung	ML-6000	149.900	A4	600x600	4 Mb	12	Paralelo y Ethernet	2 b., 500	No	PC L6
7	Brother	HL-1040	59.900	A4	600x600	2 Mb	10	Paralelo y Ethernet opcional	200	No	PCL4, PCL5e, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
8	Lexmark	Optra E+	64.000	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	150	No	Lenguaje PCL5e y PPDS (precio tóner 8.790 + IVA)
9	Olivetti Lexikon	PG L6	64.960	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	No	PCL 6 y Windows
10	OMS Ibérica	DeskLaser 600P	65.656	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	No	Plug & Play Windows 95 y lenguaje PCL6
13	Tally	T9006	69.252	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo bidireccional	100	No	PCL 6
14	Samsung	ML-5000A	69.900	A4	600x600	4 Mb	8	Paralelo	100	No	PCL 5e
16	Hewlett-Packard	HP LaserJet 1100	71.300	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo	125	No	PCL 5e
18	Xerox	Docuprint P8e	73.080	A4	600x600	4 Mb	8	Paralelo	150	No	Lenguaje PCL 5e
21	Nec	SuperScript 860	77.000	A4	600x600	1 Mb	8	Paralelo	200	No	PCL 4.5, procesador Adobe PrintGear a 50 MHz y GDI Pro
23	Minolta	PagePro 8L	80.000	A4	600x600	2 Mb	8	IEEE 1284	150	No	Adobe PrintGear y PCL 4.5
24	Samsung	ML-85 Plus	84.900	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo	250	No	PCL 5e
25	Tally	T9208	85.800	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo y serie(opc.)	250	No	PCL5e y lenguaje WPS
27	Hewlett-Packard	HP LaserJet 1100 A	88.600	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo	125	No	PCL 5e. Incluye modulo de copiado y escaneado
29	Minolta	PagePro 8	95.000	A4	600x600	2 Mb	8	IEEE 1284	150	No	PCL6
34	Epson	EPL-5700	104.284	A4	600x600	4 Mb	8	Paralelo y serie	150	No	PCL 5e, Epson GL/2, IBM Proprinter 239 Plus, Epson ESC/P2 y FX
41	Hewlett-Packard	HP LaserJet 3100	139.896	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	No	PCL 5
1	OKI	OKIPage 4w+	46.285	A4	600x600	128 Kb	4	Paralelo	100	No	Emulación OKI Hiper-W y PCL 4.5
5	OKI	OKIPage 4m	56.725	A4	600x600	512 Kb	4	Paralelo y RTSR Macintosh	100	No	Emulación OKI Hiper-W y Macintosh
6	OKI	OKIPAGE 8w	57.885	A4	600x600	512 Kb	8	Paralelo	100	No	Emulación OKI Hiper-W
12	Canon	LBP-660	64.750	A4	600x600	128 Kb	6	Paralelo	100	No	Emulación PCL 4- HP

IMPRESORAS LÁSER B/N DE GAMA ALTA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tamaño del carro	Resolución gráfica (ppp)	Memoria buffer	Velocidad (ppm)	Interfaces	Alimentador (Bandejas/ Hojas)	PostScript	Otros (emulaciones)	
16	QMS Ibérica	QMS 2060 EX	674.656	A3+	1200x1200	48 Mb	20	Paralelo, SCSI y ethernet	400	Si	PCL5e, HP-GL, LinePrinter y PostScript Nivel 2. Regalo: escáner y copiadora	
24	QMS Ibérica	QMS 3260 EX	964.076	A3+	1200x1200	24 Mb	32	Paralelo, Ethernet y serie	3.550	Si	PCL5e, HP-GL, LinePrinter y PostScript Nivel 2. Regalo: escáner y copiadora	
18	Hewlett-Packard	HP LaserJet 8000 ON	719.200	A3	1200x1200	24 Mb	24	Paralelo, 3 slots EIO y Ethernet	3 b., 1.100	Si	Hp PCL 6 , PCL 6 y PS II Duplex. Incluye Servidor HP JetDirect 10/100 Base T	
12	Hewlett-Packard	HP LaserJet 8000	545.200	A3	1200x1200	16 Mb	24	Paralelo	3 b., 1.100	Si	Hp PCL 6 y PCL 5	
15	Hewlett-Packard	HP LaserJet 8000 N	618.280	A3	1200x1200	16 Mb	24	Paralelo, 3 slots EIO y Ethernet	3 b., 1.100	Si	Hp PCL 6, PCL 5 y PS II. Incluye Servidor de Impresión HP JetDirect 10/100 Base T	
5	Fujitsu	PrintPartner 20W	313.200	A3	1200x1200	8 Mb	20	2x paralelo, serie, Ethernet opcional	350	Si	PCL 6 y software MarkVision para Windows 95 y NT	
17	Hewlett-Packard	HP LaserJet 5000 GN	660.040	A3	1200x1200	12 Mb	16	2 Ethernet, LocalTalk, 2 DIMM libres	3 b., 850	Si	HP PCL6	
13	Hewlett-Packard	HP LaserJet 5000 N	530.120	A3	1200x1200	8 Mb	16	2 Ethernet, LocalTalk, 2 DIMM libres	3 b., 850	Si	HP PCL 6	
8	Hewlett-Packard	HP LaserJet 5000	382.800	A3	1200x1200	4 Mb	16	Paral., serie, 2 slots EIO libres	2 b., 350	Si	HP PCL 6	
9	Lexmark	Optra S 2455	372.000	A4	1200x1200	8 Mb	24	Paralelo	3 b., 1.250	Si	PPDS, PCL 5e y PCL 8	
4	QMS Ibérica	DeskLaser 1600P/NET	249.980	A4	2400x600	20 Mb	16	Ethernet, dos paralelos y serie	550	Si	Plug & Play Windows 95, lenguaje PostScript Nivel 2 y PCL 6. Regalo: escáner y copiadora	
7	Tektronix	Phaser 740L	343.665	A4	1200x1200	16 Mb	16	Paralelo, Ethernet, SCSI (opc.)	250	Si	Kit Color opcional, Adobe PostScript Nivel 3, HP-GL y PLC 5	
10	QMS Ibérica	DeskLaser 1600P/XNET	385.120	A4	2400x600	20 Mb	16	Ethernet, dos paralelos y serie	550	Si	Plug & Play Windows 95 , PostScript Nivel 2 y PCL 6. Regalo: escáner y copiadora	
1	QMS Ibérica	DeskLaser 1600P	201.174	A4	2400x600	12 Mb	16	Dos paralelos y serie	550	Si	Plug & Play Windows 95 y PCL 6. Regalo: Escáner y copiadora	
3	Lexmark	Optra S 1855	232.000	A4	1200x1200	4 Mb	18	Paralelo, serie	2 b., 350	Si	PPDS, PCL 5e y PCL 7	
6	Hewlett-Packard	HP LaserJet 4050	281.880	A4	1200x1200	8 Mb	16	Paral., serie, 2 slots EIO libres	500	Si	HP PCL 6, HP PCL5	
2	Tally	T9116/D	215.296	A4	2400x600	4 Mb	16	2 Paralelos bidireccionales alta velocidad y serie	500	Si	PCL 6, HP GL/2 y PJL	
14	QMS Ibérica	QMS 2060 GX	443.004	A3+	600x600	32 Mb	20	Paralelo, SCSI y Ethernet	400	SI	PCL5e, HP-GL, LinePrinter y PostScript Nivel 2	
25	Compaq	LN40	3.459,120	A3	600x600	32 Mb	40	Paralelo y Ethernet	1.500	Si	PostScript nivel 2 y PCL5e	
20	QMS Ibérica	QMS 3260	578.144	A3+	600x600	16 Mb	32	Paralelo, Ethernet, serie	1.050	Si	PCL5e, HP-GL, LinePrinter y PostScript Nivel 2	
22	Xerox	Docuprint N40	649.600	A3	600x600	24 Mb	40	Paralelo, serie, Ethernet	2 b., 500+50 h	Si	PCL5e y PCL6	
23	Compaq	LN32	674.540	A3	600x600	32 Mb	32	Paralelo y Ethernet	1.050	Si	PostScript nivel 3 y PCL5e	
19	Xerox	Docuprint N32	545.200	A3	600x600	24 Mb	32	Paralelo, serie, Ethernet	2 b., 500+50 h	Si	PCL5e y PCL6	
21	Compaq	LN20	602.040	A3	600x600	32 Mb	20	Paralelo	2 b., 400	Si	PostScript nivel 2 y PCL5e	
11	QMS Ibérica	QMS 2060 BX	385.120	A3+	600x600	8 Mb	20	Paralelo, SCSI y Ethernet	400	Si	PCL5e, HP-GL, LinePrinter y PostScript Nivel 2	

IMPRESORAS LÁSER COLOR

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tamaño del carro	Resolución gráfica (ppp)	Memoria buffer	Velocidad (ppm)	Interfaces	Alimentador (Bandejas/ Hojas)	PostScript	Otros (emulaciones)	
13	QMS Ibérica	QMS Magicolor 330	925.564	A3+	1200x1200	64 Mb	16	Paralelo, serie y Ethernet	400	Si	PCL5, HP GL, Line Printer y Post Script Nivel 2	
24	Tektronix	Phaser 780P	1.638.100	A3+	1200x1200	192 Mb	4	Paralelo, Ethernet y SCSI	150	Si	Adobe PostScript nivel 3, HP-GL y PLC 5	
15	Hewlett-Packard	HP LaserJet Color 8500	928.000	A3	600x2400	32 Mb	24	-	-	Si	PCL 5	
20	Hewlett-Packard	HP LaserJet Color 8500N	1.160.000	A3	600x2400	32 Mb	24	-	-	Si	PCL 5 y Servidor de Impresión HP JetDirect 10/100 Base T	
22	Hewlett-Packard	HP LaserJet Color 8500DN	1.392.000	A3	600x2400	32 Mb	24	-	-	Si	PCL 5 y Servidor de Impresión HP JetDirect 10/100 Base T	
23	Tektronix	Phaser 780GN	1.396.400	A3+	1200x1200	96 Mb	4	Paralelo, Ethernet y SCSI (opc.)	150	Si	Adobe PostScript nivel 3, HP-GL y PLC 5	
21	Lexmark	Optra Color 1200	1.300.000	A3	1200x1200	16 Mb	12	Paralelo	350	Si	PCL 5e y PCL 6	
7	Tally	T8104 Plus	630.808	A4	2400x600	80 Mb	16	Paralelo, serie, Ethernet 10BaseT y 10Base2.	250	Si	PCL5, HP GL y Line Printer. Disco duro de 850 Megas	
9	QMS Ibérica	QMS Magicolor2 EX	636.028	A4	2400x600	80 Mb	16	Paralelo, Ethernet y serie	500	Si	PCL5c, HP-GL, LinePrinter y PostScript nivel 2	
4	Hewlett-Packard	HP LaserJet Color 4500N	490.680	A4	600x2400	64 Mb	16	Paralelo, LocalTalk y Ethernet	-	Si	PCL 5 Y Servidor de Impresión HP Jetdirect 10/100 Base T	
10	Hewlett-Packard	HP LaserJet Color 4500DN	633.360	A4	600x2400	64 Mb	16	-	-	Si	PCL 5 y Servidor de Impresión HP Jetdirect 10/100 Base T	
6	Minolta	Color Page Pro EX	595.000	A4	600x2400	80 Mb	12	IEEE 1284 y LocalTalk	400	Si	PCL 5e y PostScript 3	
18	Tektronix	Phaser 840DX	1.026.732	A4	1200x1200	128 Mb	6	Paralelo, Ethernet, USB y SCSI2	2 b, 700	Si	Tinta sólida, Adobe PostScript Nivel 3, HP-GL y PLC 5	
12	Tektronix	Phaser 7400P	779.000	A4	1200x1200,	128 Mb	5	Paralelo, Ethernet, SCSI	250	Si	Impresión doble cara, Adobe PostScript nivel 3, HP-GL, PLC 5	
19	Tektronix	Phaser 740DX	1.021.699	A4	1200x1200	128 Mb	5	Paralelo, Ethernet y SCSI	250	Si	Impresión doble cara, Adobe PostScript nivel 3, HP-GL y PLC 5. Toners de alta capacidad y disco duro de 4,5 Gb	
2	Hewlett-Packard	HP LaserJet Color 4500	417.600	A4	600x2400	32 Mb	16	-	-	Si	PCL 5	
5	Tally	T8104	480.356	A4	2400x600	24 Mb	16	Paralelo, serie, Ethernet 10BaseT y 10Base2.	250	Si	PCL5, HP GL y Line Printer.Disco duro opcional y certificado Pantone	
14	Tektronix	Phaser 840DP	803.862	A4	1200x1200	64 Mb	6	Paralelo, Ethernet, USB y SCSI2	200	Si	Tinta sólida, Adobe PostScript nivel 3, HP-GL y PLC 5	
8	Tektronix	Phaser 740P	605.900	A4	1200x1200	64 Mb	5	Paralelo, Ethernet y SCSI	250	Si	Adobe PostScript nivel 3, HP-GL y PLC 5	
1	Brother	HL-2400	399.000	A4	2400x600	16 Mb	16	Paralelo, MIO, PCMCIA	-	Si	Emulaciones. Epson PCL5 y PCL6, IBM Proprinter XL, Postscript nivel 2 y HP GL. Cambio automático entre emulaciones	
11	Tektronix	Phaser 840N	595.348	A4	1000x1000	32 Mb	6	Paralelo, Ethernet, USB y SCSI2 (opc.)	200	Si	Tinta sólida, Adobe PostScript nivel 3, HP-GL y PLC 5	
3	Minolta	Color Page Pro L	350.000	A4	600x2400	18 Mb	12	IEEE 1284 y LocalTalk	400	No	Minolta Quick Page	
25	Tektronix	Phaser 780 N	1.097.000	A3	600x600	64 Mb	4	Paralelo, Ethernet y SCSI (opc.)	150	Si	Adobe PostScript nivel 3, HP-GL y PLC 5	
17	Xerox	Docuprint NC60	694.840	A4	600x600	64 Mb	16	Paralelo, serie y Ethernet	250	Si	PCL 5Color	
16	Compaq	LNC02	571.880	A4	600x600	32 Mb	16	Paralelo y Ethernet	250	Si	PostScript nivel 2 y PCL5e	

Fabricante
Fabricante en G.I. PC
Nueva entrada
Entrada revisada

Productos seleccionados por la Guía de Compras. Información completa en el CD-ROM de PCmanía Online

ESCÁNERES PARA DIAPOS

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tipo	Tamaño	Resolución			Interfaz	Software	Otros
						Óptica (ppp)	Interpolada (ppp)	Bits de color			
51	Umax	PowerLook III Photo	185.484	Plano	A4	1200x2400	9600x9600	42	SCSI II	Binuscan PhotoPerfect Avanced	Adaptador transparencias opcional
55	Umax	PowerLook III	345.100	Plano	A4	1200x2400	9600x9600	42	SCSI II	Binuscan PhotoPerfect Master	Adaptador transparencias
56	Agfa	DuoScan	415.000	Plano	A4	1000x2000	4800x4800	36	SCSI	Agfa FotoLook3.0 y Agfa ColorTuneScan LE	Módulo para diapositivas incluido
57	Epson	GT-12000PCS	574.200	Sobremesa	A3	800x1600	3200x3200	36	SCSI II	Adobe Photoshop LE, Omnipage LE, Presto y PageManager	Un año de garantía, unidad de transparencias y alimentador de hojas en opción
13	Genius	ColorPage Vivid Pro USB	23.500	Sobremesa	A4+	1200x1200	19.200	36	USB	-	-
47	Hewlett-Packard	ScanJet 6200C	69.900	Alimentador	A4+	1200x1200	999.999	36	USB	HP PrecisionScan Pro con OCR Caere, HP PrecisionScan LAN, Caere PageKeeper Standard, Adobe PhotoDeluxe Business Edition y FaxSav Faxlauncher Pro	Ayuda On Line, Asistentes HP: HP ScanJet Coach, HP Show Me y HP PrecisionScan Smart Dialogs, adaptador de diapositivas de 35 mmm, cable USB y cable de alimentación. Alimentador automático 25 paginas opcional
59	Agfa	DuoScan T2500	843.000	Plano	A4	1250x1250 2500x2500	4800x4800	36	SCSI	Agfa FotoLook y Agfa ColorTuneScan LE	Módulo para diapositivas incluido
35	Genius	ColorPage HR5	39.000	Plano	A4	1200x1200	9.600	30	SCSI II	OCR, PhotoImpact SE y ImagePals	Una sola pasada
44	Genius	ColorPage HR5 Pro	65.000	Plano	A4	1200x1200	9.600	30	SCSI II	OCR, PhotoImpact SE y ImagePals	Una sola pasada e incluye adaptador de transparencias
52	Epson	GT-9600PCS	148.480	Sobremesa	A4	800x1600	12800x12800	36	SCSI II	Adobe Photoshop LE, Omnipage LE, Presto y PageManager	Un año de garantía, unidad de transparencias y alimentador de hojas en opción
40	Hewlett-Packard	ScanJet 5100C	44.900	Sobremesa	A4+	1200x1200		36	Paralelo	HP PrecisionScan LT con OCR Caere, HP ScanJet Copy, Caere PageKeeper Lite y Adobe PhotoDeluxe	Cable paralelo, cable de alimentación, un año de garantía y soporte On Line
6	Genius	ColorPage Vivid Pro II	15.900	Sobremesa	A4	1200x1200	19.200	36	Paralelo	Para Windows 95 y 3x	-
23	Genius	ColorPage Vivid Pro II Film	24.750	Plano	A4	1200x1200	19.200	36	Paralelo	Para Windows 95 y 3x	Adaptador de transparencias incluido.
41	Hewlett-Packard	ScanJet 5200C	44.900	Sobremesa	A4+	600x1200	9.600	36	USB y paralelo	HP PrecisionScan 2.0 con OCR Caere, HP ScanJet Color Copy Utility, Caere PageKeeper y Adobe PhotoDeluxe Business Edition	Incluye cables, un año de garantía y alimentador automático opcional
54	Microtek	ScanMaker 6400 XL	165.300	Plano	A3	400x800	6.400	36	SCSI	ScanWizard, Omnipage LE, Ulead Photoimpact, DocuMagix, PaperMaster, Ulead ImagePalsGD! y Silverfast	-
58	Umax	Mirage II	636.725	Plano	A4	700x1400 1400x2800	9800x9800	36	SCSI II	Binuscan PhotoPerfect Master	Diseño doble lente y adaptador transparencias
60	Agfa	DuoScan T2000 XL	1.328.000	Plano	A3	667x667 2000x2000	4800x4800	36	SCSI	Agfa FotoLook y Agfa ColorTuneScan	Módulo para diapositivas incluido
9	Compeye Corporation	Simplex 1236-C	16.900	Sobremesa	A4	600x1200	19200x19200	36	USB y paralelo	iPhoto Plus 4.0, TextBridge de Xerox	-
11	Guillemot	Maxi Scan A4 USB	19.500	Plano	A4	600x1200	9.600	36	USB	Software iPhotoPlus, TextBridge y controladores Twain	-
12	Best Buy	ScanEasy 9636-S	19.600	Sobremesa	A4	600x1200	9.600	36	SCSI	Programa de Retoque fotográfico, OCR, Drivers TWAIN	Manuales, tarjeta y cable SCSI
15	Guillemot	Maxi Scan A4 Deluxe 2ª G.	20.250	Plano	A4	600x1200	9.600	36	SCSI	Software iPhotoPlus, TextBridge y controladores Twain	Incluye tarjeta controladora PCI SCSI
16	Pacificimage	ScanAce1236s	20.288	Plano	A4	600x1200	9600x9600	36	SCSI	Newsoft's Prestol software bundle BizCard, ImageFolio, PageManager, PageType, Wordlinx (DCR), PhotoAlbum y PageFiler	-
22	Artec	AM12S	23.500	Sobremesa	A4	600x1200	19.200	36	SCSI II	Twain y Xerox TextBridge OCR	Peso: 4,2 Kgs
24	Acer Computer Ibérica	AcerScan Prisa 620S	24.476	Plano	A4	600x1200	19200x19200	36	SCSI II	Photo Plus 4,0 y Texbridge OCR	Incluye un manual de usuario en soporte CD-ROM y formato HTML
25	Primax	OneTouch 7600 USB	24.900	Plano	A4	600x1200	2.400	36	USB	PaperPort 5.3, Visioneer OCR y MGI PhotoSuite B.06	Escanea en relieve (3D)
32	Agfa	SnapScan 1212u	28.000	Plano	A4	600x1200	4800x4800	36	USB	Agfa ScanWise, Corel PrintHouse y Caere PageKeeper	Colores Blanco opaco y Verde o Azul translúcidos
34	Primax	Profi 19200	29.900	Plano	A4	600x1200	19.200	36	SCSI II	PhotoSuite, Xerox TextBridge, Softfile, Cardiris y Driver Twain	Tarjeta SCSI incluida
37	Microtek	ScanMaker X6	35.380	Plano	A4	600x1200	9.600	36	SCSI II	ScanWizard, Omnipage LE, Ulead iPhotoExpress, Ulead Photoimpact, Kai's PhotoSoap, DocuMagix, PaperMaster y Ulead ImagePalsGD!	-
38	Epson	GT-7000USB	38.860	Sobremesa	A4	600x1200	9600x9600	36	USB	Adobe PageMill, Presto Page Manager, TextBridge Classic, Epson PhotoSheet, Epson Personal Copy y Adobe Photo de Luxe	Un año de garantía,unidad de transparencias opcional
39	Agfa	SnapScan 1236	41.000	Plano	A4	600x1200	4800x4800	36	SCSI	Agfa FotoLook, Agfa FotoSnap y Omnipage LE	Alimentador automático y módulo para diapositivas opcionales
42	Epson	GT-7000PCS	44.660	Plano	A4	600x1200	9600x9600	36	SCSI II	Adobe PageMill, Presto Page Manager, TextBridge Classic, Epson PhotoSheet, Epson Personal Copy y Adobe Photo de Luxe	Un año de garantía, unidad de transparencias opcional
46	Epson	GT-7000 PHPC	57.884	Plano	A4	600x1200	9600x9600	36	SCSI II	Adobe PageMill, Presto Page Manager y TextBridge Classic	Incluye unidad de transparencias para diapositivas y negativos hasta 10,16x12,7 cm. Un año de garantía
49	Epson	GT-9500PCS1	116.000	Sobremesa	A4	600x1200	2400x2400	36	SCSI II	Adobe Photoshop LE, Omnipage LE, Presto y PageManager	Un año de garantía, unidad de transparencias y alimentador de hojas en opción.
50	Microtek	ScanMaker 4	122.380	Plano	A4	600x1200	9.600	36	SCSI	ScanWizard, Omnipage LE, Ulead Photoimpact, Fractal Design Painter, Ulead ImagePalsGO!, Silverfast y Microteck DCR	Incluye adaptador transparencias
53	Agfa	DuoScan T1200	144.000	Plano	A4	600x1200	4800x4800	36	SCSI	Agfa FotoLook, Corel PhotoPaint 8.0, OmniaPage LE y Agfa ColorTune LE	Módulo para diapositivas incluido y alimentador automático opcional
26	Vuego	Scan 610s	24.565	Sobremesa	A4	600x1200	4800x4800	30	SCSI	Si	Manuales
30	Umax	Astra 1220U	26.575	Plano	A4	600x1200	9600x9600	30	USB	A. PhotoDeluxe, Presto1 PageManager, UMAX Copy Utility y Binuscan PhotoPerfect	Adaptador transparencias opc.
36	Umax	Astra 1220S	33.850	Plano	A4	600x1200	9600x9600	30	SCSI II	A. PhotoDeluxe, Presto1 PageManager, UMAX Copy Utility y Binuscan PhotoPerfect	Adaptador transparencias opc.
48	Canon	CanoScan 600	88.625	Plano	A4	600x1200	600x1200	30	SCSI II	Unipage Lite y PhotoImpact	-
31	Hewlett-Packard	ScanJet 4100C	24.900	Sobremesa	A4	600x600	1200x1200	36	USB	HP PrecisionScan LT con OCR Caere, HP ScanJet Copy y Adobe PhotoDeluxe	Cable Paralelo, cable de alimentación, un año de garantía, manuales y soporte On Line
1	Primax	Colorado 1200p	9.900	Plano	A4	600x1200	19200x19200	36	Paralelo	PhotoSuite, PrimaPage, Softfile y Driver Twain	-
2	Artec	AM12E+	10.900	Sobremesa	A4	600x1200	9600x9600	36	Paralelo	Si	Manuales
3	Best Buy	ScanEasy 9636-P	12.700	Sobremesa	A4	600x1200	9.600	36	Paralelo	Software de retoque fotográfico y OCR, drivers de instalación y Twain	Manuales

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tipo	Tamaño	Resolución			Interfaz	Software	Otros
						Óptica (ppp)	Interpolada (ppp)	Bits de color			
4	Boeder	Artiscan 9600/600C	12.995	Plano	A4	600x1200	9.600	36	Paralelo	OCR Xerox Textbridge, OocuMan, ArcSoft Photo Studio, ArcSof Multimedia Email, ArcSoft Photo Printer y ArcSoft Fantasy	Ajustes de escaneo y manual de instrucciones en seis idiomas
5	LG Electronics	ScanWorks 66a	13.360	Plano	A4	600x1200	9600x9600	36	Paralelo	Photo Plus 4,0 y Xerox Text Bridge OCR	-
7	Plustek	OpticPro 12000 P	13.804	Sobremesa	A4	600x1200	9.600	36	Paralelo	Retoque fotográfico y OCR	Funciones de copiadora y fax
8	Plustek	OpticPro 9636 P Turbo	13.900	Sobremesa	A4	600x1200	9.600	36	Paralelo	Software de retoque fotográfico y OCR	Funciones de copiadora y fax
10	Guillemot	Maxi Scan A4 Parallel 36 bits	15.500	Plano	A4	600x1200	9.600	36	EPP/ECP LPT Port	Software iPhotoPlus, TextBridge y controladores Twain	-
14	Microtek	Phantom 636CX	17.284	Plano	A4	600x1200	9.600	36	Paralelo	ScanWizard, Omnipage LE, Ulead iPhotoExpress, Microtek ScanSuite, Ulead PhotoAssistant y Recognita	-
17	Compeye Corp.	SmartKey 9636-P	18.900	Sobremesa	A4	600x1200	19200x19200	36	Paralelo	iPhoto Plus 4.0, OCR TextBridge de Xerox	Seis Botones de función.
20	Primax	OneTouch 7600	19.900	Plano	A4	600x1200	2.400	36	Paralelo	PaperPort 5.3, Visioneer OCR y MGI PhotoSuite B.06	Escanea en relieve (3D)
21	Acer Computer Ibenca	AcerScan Prisa 620P	20.068	Plano	A4	600x1200	19200x19200	36	Paralelo	MiraScan, Ulead Photo Plus y Texbridge OCR	Incluye un manual de usuario en soporte CD-ROM y formato HTML
27	Best Buy	ScanEasy 120000	23.000	Sobremesa	A4	600x1200	9.600	36	Paralelo	Sofware de retoque fotográfico y OCR, drivers de instalación y Twain	Escanea diapos y negativos. Manuales y adaptador de diapositivas y negativos incluido.
28	Plustek	OpticPro 9636 T	23.000	Sobremesa	A4	600x1200	9.600	36	Paralelo	Retoque fotográfico y OCR	Funciones de copiadora y fax Escanea diapositivas y negativos. Adaptador de diapositivas y negativos incluido
33	Agfa	SnapScan 1212P	24.708	Plano	A4	600x1200	4800x4800	36	Paralelo	Agfa ScanWise, Corel PrintHouse y Caere PageKeeper	-
43	Plustek	OpticPro A3I	40.500	Sobremesa	A3	400x800	6.400	30	Paralelo	Micrographx Picture Publisher y OCR ExperVision	Funciones de copiadora y fax
18	Umax	Astra 1220P	18.444	Plano	A4	600x1200	9600x9600	30	Paralelo	A. PhotoDeluxe, Presto1 PageManager, UMAX Copy Utility y Binuscan PhotoPerfect	Adaptador transparencias opc.
19	Primax	Colorado Direct 9600 USB	18.500	Plano	A4	300x600	9600x9600	36	USB	PhotoSuite, PrimaPage, Softfile y Driver Twain	Modo fax y fotocopiadora
29	Primax	Colorado 19200 USB	22.500	Plano	A4	300x600	9600x9600	36	USB	PhotoSuite, PrimaPage, Softfile y Oriver Twain	Modo fax y fotocopiadora
45	Canon	CanoScan 300	44.660	Plano	A4	300x600	300x600	27	SCSI II	Unipage Lite y PhotoImpact	-

ESCÁNERES DE PELÍCULA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tipo	Tamaño	Resolución			Interfaz	Software	Otros
						Óptica (ppp)	Interpolada (ppp)	Bits de color			
1	Tamarak	Color Film Scanner 2400 FS	41.500	Película diapos.	35 mm	2400x4800	9.600	36	Paralelo	Docupal, Documan, Adobe PhotoDeluxe y TextBridge	Escanea cuatro diapositivas simultaneamente. Plug & Play
8	Nikon-Digital Photo Image S.A.	Supercool Scan LS-2000	365.400	Película	35 mm y APS/Neg/Pos	2700x2700	-	36	SCSI II	Nikon Scan 2x	Adaptadores intercambiables en caliente. Incluido soporte película y diapo y soporte para negativos opcional: APS y alimentador 50 diapos.
5	Canon	CanoScan 2700F	150.685	Película	35 mm y APS	2700x2700	2.700	30	SCSI II	-	-
6	Nikon-Digital Photo Image S.A.	Cool Scan III LS-30	182.600	Película	35 mm y APS/Neg/Pos	2700x2700	-	30	SCSI II	Nikon Scan 2x y Adobe Photoshop LE 5.0	Adaptadores intercambiables en caliente. Incluido soporte película y diapo y soporte para negativos opcional: APS
3	Hewlett-Packard	PhotoSmart	92.900	Película	35 mm	2400x2400	-	30	SCSI II	Sofware de escaneado HP PhotoSmart	Un año de garantía
11	Umax	PowerLook 3000 Pro	1.039.244	Película diapos.	A4	1220x3048	12.192x12.192 3.048x3.048	42	SCSI II	Binuscan PhotoPerfect Master + Optical	Diseño doble lente para papel y película transparencias y adaptador transparencias
10	Polaroid	SprintScan 35 Plus	366.910	Película diapos.	35 mm	2700x2700	-	12	SCSI	Drivers Twain	Manuales
9	Polaroid	SprintScan 35 ES	304.050	Película diapos.	35 mm	2700x2700	-	10	SCSI	Drivers Twain	Manuales
2	Microtek	ScanMaker 35 t Plus	69.485	Película, transp. y diapos.	35 mm	1950x1950	3.900	30	SCSI	ScanWizard, Omnipage LE, Ulead Photoimpact, Fractal Design Painter, Ulead ImagePals2GO!, Silverfast y Microteck OCR	Muy ligero (2 Kg)
4	Epson	FilmScan 200PCS1	87.000	Película	35 mm y APS	1200x2400	4.800x4.800	30	SCSI II	Picture Works PhotoEnhacer, Presto y PhotoAlbum	Un año de garantía, APS opcional, portapelículas para neg. y diapos.
7	Polaroid	SprintScan 35 LE	150.800	Película diapos.	35 mm	1950x1950	-	10	SCSI	Drivers Twain	Manuales

[redacted]
Nueva entrada
[redacted] revisada
Productos seleccionados por la Guía de Compras. Información completa en el CD-ROM y en PCPlanet Online

IMPRESORAS LÁSER B&N DE CONSUMO BAJO COSTE

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tamaño del carro	Resolución gráfica (ppp)	Memoria buffer	Velocidad (ppm)	Interfaces	Alimentador (Bandejas/ Hojas)	PostScript	Otros (emulaciones)
30	Brother	HL-2060	199.900	A4	1200x1200	8 Mb	20	Paralelo, USB, MIO, PCMCIA, serie	500	Sí	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
15	Hewlett-Packard	HP LaserJet 2100 M	140.900	A4	1200x1200	8 Mb	10	Paralelo, infrarrojo, LocalTalk y EIO	2 b., 350	Sí	HP PCL 6
19	Lexmark	Optra K 1220	148.000	A4	1200x1200	2 Mb	12	Paralelo	200	Sí	PPDS, PCL 5e y PCL 6
26	Hewlett-Packard	HP LaserJet 2100 TN	175.900	A4	1200x1200	8 Mb	10	Paralelo, infrarrojo, LocalTalk y EIO	3 b., 600	Sí	HP PCL 6. Incluye tarjeta HP JetDirect 600N EIO.
31	Lexmark	Optra S 1255	193.720	A4	1200x1200	4 Mb	12	Paralelo	2 b., 250	Sí	PPDS, PCL 5e y PCL 6
35	Minolta	Page Pro 18L	180.000	A4	1200x1200	2 Mb	18	Paralelo	1.150	No	QuickPage de Minolta (basado en PS2)y dúplex opcional
37	Minolta	Page Pro 18	190.000	A4	1200x1200	4 Mb	18	Paralelo	1.150	Opcional	PCL6, dúplex opcional
39	Fujitsu	PrintPartner 16DV	197.200	A4	600x2400	4 Mb	16	2x paralelo, serie y red (opc.)	550	No	PCL 6 y software MarkVision para Windows 95 y NT
33	Brother	HL-1660e	169.900	A4	1200x600	8 Mb	16	Paralelo, USB, MIO, PCMCIA y serie	500	Sí	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
28	Fujitsu	PrintPartner 12V	147.320	A4	600x2400	4 Mb	12	Paralelo, serie y red (opc.)	250	No	PCL 6 y software MarkVision para Windows 95 y NT
17	Fujitsu	PrintPartner 10V	115.884	A4	600x2400	3 Mb	10	Paralelo, serie y red (opc.)	250	No	PCL 5e y software MarkVision para Windows 95 y NT
22	Hewlett-Packard	HP LaserJet 2100	124.900	A4	1200x1200	4 Mb	10	Paralelo, Infrarrojo, LocalTalk y EIO	2 b., 350	No	HP PCL 6
32	OKI	OKIPage 12i/n	162.285	A4	600x1200	4 Mb	12	Paralelo y Ethernet RJ45	250	Sí	PCL6, Postcript, IBM Proprinter, Epson FX
2	Brother	HL-1070	85.900	A4	1200x600	4 Mb	10	Paralelo, USB y Ethernet opcional	200	Sí	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
43	OKI	OKIPage 20n	197.085	A4	600x1200	8 Mb	20	Paralelo y serie	2 b., 630	Opcional	PCL 6, IBM Proprinter y Epson FX
40	OKI	OKIPage 16n	169.245	A4	600x1200	6 Mb	16	Paralelo	500	No	PCL5e
38	Xerox	Docuprint 1202	138.040	A4	1200x600	4 Mb	12	Paralelo y USB	350	Opcional	Lenguaje PCL 5e y PCL6
3	OKI	OKIPage 8p	69.485	A4	600x1200	2 Mb	8	Paralelo	100	No	Windows 3,1, W95/98 y Windows NT
4	Brother	HL-1050	69.900	A4	1200x600	4 Mb	10	Paralelo y serie (opc.)	200	No	PCL6, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
11	Xerox	Docuprint P8ex	80.040	A4	1200x600	4 Mb	8	Paralelo y USB	150	No	Lenguaje PCL 5e y PCL6
20	OKI	OKIPage 10ex	92.685	A4	600x1200	2 Mb	10	Paralelo y serie (opc.)	250	No	HPLJ6p, PCL6, IBM Proprinter y Epson FX
44	Samsung	ML-7000	190.000	A4	600x600	4 Mb	17	Paralelo y Ethernet	3 b., 1.100	No	PCL 6
36	Xerox	Docuprint 4508	108.620	A4	600x600	6 Mb	8	Paralelo	-	No	Lenguaje PCL 5e
42	Samsung	ML-6000	149.900	A4	600x600	4 Mb	12	Paralelo y Ethernet	2 b., 500	No	PC L6
7	Brother	HL-1040	59.900	A4	600x600	2 Mb	10	Paralelo y Ethernet opcional	200	No	PCL4, PCL5e, Epson FX-850 e IBM Proprinter XL
8	Lexmark	Optra E+	64.000	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	150	No	Lenguaje PCL5e y PPDS (precio tóner 8.790 + IVA)
9	Olivetti Lexikon	PG L6	64.960	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	No	PCL 6 y Windows
10	OMS Ibérica	DeskLaser 600P	65.656	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	No	Plug & Play Windows 95 y lenguaje PCL6
13	Tally	T9006	69.252	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo bidireccional	100	No	PCL 6
14	Samsung	ML-5000A	69.900	A4	600x600	4 Mb	8	Paralelo	100	No	PCL 5e
16	Hewlett-Packard	HP LaserJet 1100	71.300	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo	125	No	PCL 5e
18	Xerox	Docuprint P8e	73.080	A4	600x600	4 Mb	8	Paralelo	150	No	Lenguaje PCL 5e
21	Nec	SuperScript 860	77.000	A4	600x600	1 Mb	8	Paralelo	200	No	PCL 4.5, procesador Adobe PrintGear a 50 MHz y GO! Pro
23	Minolta	PagePro 8L	80.000	A4	600x600	2 Mb	8	IEEE 1284	150	No	Adobe PrintGear y PCL 4.5
24	Samsung	ML-85 Plus	84.900	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo	250	No	PCL 5e
25	Tally	T9208	85.800	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo y serie(opc.)	250	No	PCL5e y lenguaje WPS
27	Hewlett-Packard	HP LaserJet 1100 A	88.600	A4	600x600	2 Mb	8	Paralelo	125	No	PCL 5e. Incluye modulo de copiado y escaneado
29	Minolta	PagePro 8	95.000	A4	600x600	2 Mb	8	IEEE 1284	150	No	PCL6
34	Epson	EPL-5700	104.284	A4	600x600	4 Mb	8	Paralelo y serie	150	No	PCL 5e, Epson GL/2, IBM Proprinter 239 Plus, Epson ESC/P2 y FX
41	Hewlett-Packard	HP LaserJet 3100	139.896	A4	600x600	2 Mb	6	Paralelo	100	No	PCL 5
1	OKI	OKIPage 4w+	46.285	A4	600x600	128 Kb	4	Paralelo	100	No	Emulacion OKI Hiper-W y PCL 4.5
5	OKI	OKIPage 4m	56.725	A4	600x600	512 Kb	4	Paralelo y RTSR Macintosh	100	No	Emulación OKI Hiper-W y Macintosh
6	OKI	OKIPAGE 8w	57.885	A4	600x600	512 Kb	8	Paralelo	100	No	Emulación OKI Hiper-W
12	Canon	L8P-660	64.750	A4	600x600	128 Kb	6	Paralelo	100	No	Emulación PCL 4- HP

UNIDADES ALMACENAMIENTO

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tipo	Interfaz	Datos técnicos			Soporte de almacenamiento		Otros
						Velocidad de transferencia (Mb/s)	Tiempo medio de acceso (ms)	MTBF (horas)	Capacidad	Precio unitario (IVA incluido)	
1	Hewlett-Packard	Colorado 14GBi	57.130	Interno	IDE/ATAPI	1,3	-	250.000	14 Gb	-	Sofware Colorado Backup. Incluye panel frontal, cables y tornillería
5	Hewlett-Packard	Colorado 14GBe	67.297	Externo	Paralelo	1	-	250.000	14 Gb	-	Sofware Colorado Backup. Incluye cables paralelo y de alimentación y fuente de alimentación
16	LaCie	DVD-RAM 256 i	124.555	Interno	SCSI-2	10 (sincrónico)	85	100.000	5200 Mb	6.525	Caché de 256 Kb, drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un disco DVD-RAM
22	LaCie	DVD-RAM 256 e	139.055	Externo	SCSI-2	10 (sincrónico)	85	100.000	5200 Mb	6.525	Caché de 256 Kb, drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un disco DVD-RAM
26	LaCie	DVD-RAM 2Mb i	159.355	Externo	SCSI-2	10 (sincrónico)	85	100.000	5200 Mb	6.525	Caché de 2 Mb, drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un disco DVD-RAM
27	LaCie	DVD-RAM 2Mb e	159.355	Externo	SCSI-2	10 (sincrónico)	85	100.000	5200 Mb	6.525	Caché de 2 Mb, drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un disco DVD-RAM
40	LaCie	MO5200	405.855	Externo	SCSI-2	5	25	100.000	5200 Mb	25.955	Caché de 4 Mb. Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un cartucho
41	LaCie	MO5200 Kit PC Pro	420.355	Externo	SCSI-2	5	25	-	5200 Mb	25.955	Caché de 4 Mb, drivers, manuales, un cartucho y tarjeta SCSI Adaptec
8	Iomega	JAZ 2 Gb e	69.900	Externo	SCSI	8,7	12	250.000	2002 Mb	16.500	DOS, Windows 3x, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows Workgroups, Mac OS
9	Iomega	JAZ 2 Gb i	69.900	Interno	Ultra SCSI	8,7	12	250.000	2002 Mb	16.500	DOS, Windows 3x, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows Workgroups, Mac DS
2	Hewlett-Packard	Colorado 8 GBi	46.720	Interno	IDE/ATAPI	1,3	-	250.000	8 Gb	-	Sofware Colorado Backup. Incluye panel frontal y tornillería
6	Hewlett-Packard	Colorado 8 GBe	56.161	Externo	Paralelo	1	-	250.000	8 Gb	-	Sofware Colorado Backup. Incluye cables paralelo y de alimentación y fuente de alimentación
42	LaCie	MO2600 OW	333.355	Externo	SCSI-2	5	25	100.000	2600 Mb	17.255	Caché de 4 Mb. Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un cartucho
43	LaCie	MO2600 OW Kit PC Pro	340.605	Externo	SCSI-2	5	25	-	2600 Mb	17.255	Caché de 4 Mb, drivers, manuales, un cartucho y tarjeta SCSI Adaptec
3	Hewlett-Packard	Colorado 5 GBi	36.554	Interno	IDE/ATAPI	0,9	-	250.000	5 Gb	-	Sofware Colorado Backup. Incluye panel frontal y tornillería
7	Hewlett-Packard	Colorado 5 GBe	46.720	Externo	Paralelo	0,66	-	250.000	5 Gb	-	Sofware Colorado Backup. Incluye cables paralelo y de alimentación y fuente de alimentación
35	LaCie	MO1300 i	110.055	Interno	SCSI-2	5	25	-	1,3 Gb	6.525	Caché de 4 Mb. Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un cartucho
37	LaCie	MO1300 e	115.855	Externo	SCSI-2	5	25	-	1,3 Gb	6.525	Caché de 4 Mb. Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un cartucho
38	LaCie	MO1300 Kit PC Pro	123.105	Externo	SCSI-2	5	25	-	1,3 Gb	6.525	Caché de 4 Mb, drivers, manuales, un cartucho y tarjeta SCSI Adaptec
21	LaCie	MO640 UltraFast i	65.105	Interno	Ultra Fast SCSI-2	4,7	29	-	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI,un cartucho y Cross Platform Tools
24	LaCie	MO640 UltraFast e	70.905	Externo	Ultra Fast SCSI-2	4,7	29	-	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI, un cartucho y Cross Platform Tools
29	LaCie	MO640 UltraFast Kit PC Pro	78.155	Externo	Ultra SCSI	4,7	29	-	640 Mb	1.740	Caché de 2 Mb, drivers, manuales, un cartucho y tarjeta SCSI Adaptec
32	LaCie	MO640 UltraFast Kit Multicard	79.605	Externo	Ultra Fast SCSI-2	4,7	29	-	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI, seis cartuchos y Cross Platform Tools
33	LaCie	MO640 Ultra Fast PP	82.505	Externo	Ultra Fast Paralelo	4,7	29	-	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales,un cartucho y Cross Platform Tools
15	Fujitsu	DynaMO 640 AI	53.250	Interno	ATAPI	3,9	28	110.000	640 Mb		Soporta cartuchos de 128, 230, 540 y 640 Mb
20	Fujitsu	DynaMO 640 Sd	61.375	Externo	SCSI-2	3,9	28	110.000	640 Mb	-	Fuente de alimentación interna. Soporta cartuchos de 128, 230, 540 y 640 Mb
19	Fujitsu	DynaMO 640 Se	61.375	Externo	SCSI-2	3,9	28	110.000	640 Mb		Fuente de alimentación externa. Soporta cartuchos de 128, 230, 540 y 640 Mb
18	LaCie	MO640 Fast i	56.405	Interno	Fast SCSI-2	3,9	32	120.000	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un cartucho
23	LaCie	MO640 Fast e	62.205	Externo	Fast SCSI-2	3,9	32	120.000	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI y un cartucho
28	LaCie	MD640 Fast Kit PC Pro	69.455	Externo	Fast SCSI-2	3,9	32	-	640 Mb	1.740	Caché de 2 Mb, drivers, manuales, un cartucho y tarjeta SCSI Adaptec
30	LaCie	MD640 Fast Kit Multicard	70.905	Externo	Fast SCSI-2	3,9	32	-	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales, cable SCSI, seis cartuchos y Cross Platform Tools
34	LaCie	MD640 PP	75.255	Externo	Paralelo	3,9	32	-	640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales y un cartucho
36	LaCie	MD640 USB	76.705	Externo	USB	3,9	32		640 Mb	1.740	Drivers PC y Mac, manuales y un cartucho
14	Iomega	ZIP 250 Mb i	35.990	Interno	IDE/ATAPI	2,4	29	100.000	250 Mb	3.900	Windows 3x, Windows 95, Windows 98 y Windows NT
17	Iomega	ZIP 250 Mb e (2)	39.900	Externo	SCSI	2,4	29	100.000	250 Mb	3.900	DOS, Windows 3x, Windows 95, Windows 98 y Windows NT
25	Iomega	ZIP 250 Mb e (1)	39.900	Externo	Paralelo	0,8	29	100.000	250 Mb	3.900	DOS, Windows 3x, Windows 95, Windows 98 y Windows NT
10	Iomega	ZIP 100 Mb e (2)	19.950	Externo	SCSI	1,4	29	100.000	100 Mb	1.900	DOS, Windows 3x, Windows 95, Windows 98, Windows NT y Mac OS
11	Iomega	ZIP 100 Mb e (1)	19.990	Externo	Paralelo	1,4	29	100.000	100 Mb	1.900	DDS, Windows 3x, Windows 95, Windows 98, Windows NT y Mac OS
12	Iomega	ZIP 100 Mb i	19.990	Interno	IDE/ATAPI	1,4	29	100.000	100 Mb	1.900	DDS, Windows 3x, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Mac OS
4	Iomega	ZIP 100 Mb e (3)	14.900	Externo	USB	1,2	29	100.000	100 Mb	1.900	Windows 3x, Windows 95, Windows 98, Windows NT, y Mac OS
31	Iomega	Click Pc Card	39.900	Interno	PCMCIA	0,7	25	100.000	40 Mb	-	Para portátiles con Widows 95 y 98
13	Multiport	LS-120	11.484	Externo	Paralelo	0,5	65	-	120 Mb	-	Dos discos, cable paralelo y manual
39	Imation	SuperDisk LS-120	31.320	Externo	Paralelo	0,5	65	-	120 Mb	1.084	DOS, Windows 3x, Windows 95 y Windows NT
44	Fujitsu	DynaMD 1300 sd	N/D	Externo	SCSI-2	5,9	28	110.000	1,3 Gb	-	Fuente de alimentación interna. Soporta cartuchos de 128, 230, 540, 640 Mb y 1,3 Gb
45	Fujitsu	MC031300 SS	N/D	Interno	SCSI-2	5,9	28	120.000	1,3 Gb	-	Soporta cartuchos de 128, 230, 540, 640 Mb y 1,3 Gb
46	Fujitsu	MCB3064 SS	N/D	Interno	SCSI-2	4,7	28	120.000	640 Mb	-	Soporta cartuchos de 128, 230, 540 y 640 Mb
47	Fujitsu	MCC31064 SS	N/D	Interno	SCSI-2	3,9	28	120.000	640 Mb		Soporta cartuchos de 128, 230, 540 y 640 Mb

Entrada revisada

Producto seleccionado por la Guía [illegible] y en PCmania Online

LECTORES CD-ROM BAJO LUPA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Interno/ Externo	Especificaciones		Interfaz	Memoria buffer (Kb)	Compatibilidad	Clasificación Calidad/Precio
					Velocidad	Tiempo medio de acceso (ms)			Otros	
6	Aopen	CD-948E	9.250	Interno	48x	70	IDE	128	CD-DA, CD-ROM/XA, CD-I/MPEG, Photo CD, Karaoke CD, CD extra, I-Trax, CD-RWy Packet Write. CAV/CLV	4
12	Asus	CD-S500	11.853	Interno	50x	80	ATAPI/E-IDE	128	Audio CD, CD-ROM, CD-ROM/XA, Video CD, CD-I, Photo CD, Karaoke CD, CD extra, I-Trax, CD-R y CD-RW	
8	CTX	MCD-48x	9.803	Interno	48x	75	ATAPI/E-IDE	128	Audio CD, CD ROM (mode 1 & mode 2) mixed mode, CD-ROM / XA (mode 2, form 1 & form 2 , video CD, CD-1, photo CD (single and multi session) Karaoke CD, CD Extra, I-Trax, CD-R, CD-RW.	9
22	Philips	PCA 48X CD/M2	15.900	Interno	48x	75	ATAPI/E-IDE	128	Multiread	12
20	LaCie	LaCie 40x IDE	12.905	Interno	40x	70	IDE	128	-	
24	LaCie	LaCie 40x SCSI i	18.705	Interno	40x	70	SCSI-2	128	CD audio, CD-RDM mode 1 & 2, XA ready, CD-I, CD i-Trax, Photo CD multisession, Video CD y CD-RW	
30	LaCie	LaCie 40x PP	27.405	Externo	40x	70	Paralelo	128	-	3
29	LaCie	LaCie 40x SCSI e	27.405	Externo	40x	70	SCSI-2	128	CD audio, CD-RDM mode 1 & 2, XA ready, CD-I, CD i-Trax, Photo CD multisession, Video CD y CD-RW	
11	Asus	CD-S450	10.713	Interno	45x	75	ATAPI/E-IDE	128	Audio CD, CD-ROM, CD-ROM/XA, Video CD, CD-I, Photo CD, Karaoke CD, CD extra, I-Trax, CD-R y CD-RW	5
15	Acer Computer Ibérica	CD-650A	11.900	Interno	50x	85	ATAPI/E-IDE	128	CD-ROM, CD-Audio, Video CD, CD-i/FMV, CD-R, CD-RW, CD Extra, I-TRAX Enhacend CD, Photo CD Simple, multisesión y Karaoke CD	7
3	CTX	MCD-40x	8.092	Interno	40x	75	ATAPI/E-IDE	128	Audio CD, CD ROM (mode 1 & mode 2) mixed mode, CD-ROM / XA (mode 2, form 1 & form 2), video CD, CD-1, photo CD (single and multi session) Karaoke CD, CD Extra, I-Trax, CD-R, CD-RW	11
4	LG Electronics	CRD-8400C	8.265	Interno	40x	75	ATAPI/E-IDE	128	CD-RDM, CD-R, CD-RW, CD-I FMV, Photo CD, CD-Extra, Video CD y CD-DA	
9	Asus	CD-S400	9.801	Interno	40x	75	ATAPI/E-IDE	128	Audio CD, CD-ROM, CD-ROM/XA, Video CD, CD-I, Photo CD, Karaoke CD, CD extra, I-Trax, CD-R y CD-RW	2
17	Philips	PCA 40X CD/M2	11.900	Interno	40x	75	ATAPI/E-IDE	128	Multiread	
1	Aopen	CD-940E	7.275	Interno	40x	80	ATAPI/E-IDE	128	CD-DA, CD-RDM/XA, CD-I/MPEG, Photo CD, Karaoke CD, CD extra, I-Trax, CD-RW, CD-WO, Norton Antivirus y Norton Virtual Drive	10
2	Sony	CDU-4011	7.540	Interno	40x	80	ATAPI/E-IDE	128	CD-DA, CD-EXTRA, CD Plus, CD-ROM, CD-RDM XA, CD-I, CD-I Ready, CD Bridge, Video CD, CD-RW, Photo CD (Single y multisesión), Enhaced CD, auriculares y control de volumen	1
18	LaCie	LaCie 36x IDE	11.455	Interno	36x	70	IDE	128	CD audio, CD-RDM mode 1 & 2, XA ready, CD-I, CD i-Trax, Photo CD multisession, Video CD y CD-RW	1
23	LaCie	LaCie 32x SCSI i	17.255	Interno	36x	70	SCSI-2	128	CD audio, CD-ROM mode 1 & 2, XA ready, CD-I, CD i-Trax, Photo CD multisession, Video CD y CD-RW	
31	LaCie	LaCie 36x PP	25.955	Externo	36x	70	Paralelo	128	CD audio, CD-RDM mode 1 & 2, XA ready, CD-I, CD i-Trax, Photo CD multisession, Video CD y CD-RW	
32	LaCie	LaCie 32x SCSI e	25.955	Externo	36x	70	SCSI-2	128	CD audio, CD-ROM mode 1 & 2, XA ready, CD-I, CD i-Trax, Photo CD multisession, Video CD y CD-RW	8
10	Acer Computer Ibérica	CD-640A	9.500	Interno	40x	85	ATAPI/E-IDE	128	CD-ROM, CD-Audio, Video CD, CD-i/FMV, CD-R, CD-RW, CD Extra, I-TRAX Enhacend CD, Photo CD Simple, multisesión y Karaoke CD	1
25	Plextor	PX-40Tsi	19.626	Interno	40x	85	SCSI	512	Multilectura y extracción digital de audio. Apto para 'CD on the Fly'. Manual y tornillería	
16	Philips	PCA 36X CD/M2	10.900	Interno	36x	75	ATAPI/E-IDE	128	Multiread	
7	Acer Computer Ibérica	CD-636A	7.900	Interno	36x	85	ATAPI/E-IDE	128	CD-ROM, CD-Audio, Video CD, CD-i/FMV, CD-R, CD-RW, CD Extra, I-TRAX Enhacend CD, Photo CD Simple, multisesión y Karaoke CD	1
13	Genius	C40x	9.900	Interno	40x	106	ATAPI/E-IDE	128	Soporta CD-RW, PIO 1-4, ULTRA DMA 0-2, MultiWord DMA modo 0-2	6
5	Toshiba	XM-6202B	6.850	Interno	32x	80	ATAPI/Pio Mode 4	256	CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra y multisesión	1
19	Samsung	SCR-3231	9.900	Interno	32x	80	ATAPI/Pio Mode 4	512	CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra y multisesión	1
21	Artec	CD 361	11.155	Interno	36x	95	IDE	512	Apto para CD on the Fly, manual y tornillería	
14	Teac	CD-532e	9.077	Interno	32x	85	IDE	512	Apto para CD on the Fly, manual y tornillería	2
27	Teac	CD-532S	18.275	Interno	32x	85	Wide SCSI	512	Multilectura y extracción digital de audio. Manual y tornillería	
28	Plextor	PX-32Tsi	20.100	Interno	32x	85	SCSI	512	Multilectura y extracción digital de audio. Apto para 'CD on the Fly'. Manual y tornillería	1
33	Plextor	Ultraplex 32x	21.925	Int./Ext.	32x	85	SCSI-2	512	CD-ROM, Photo CD y multisesión	
35	Soren Berliner	CD TAC 0165 XR	32.968	Externo	32x	85	Dual Paralelo/SCSI	512	Multilectura y extracción digital de audio. Cable paralelo, y manuales en castellano	
26	Toshiba	XM-6201B	16.820	Interno	32x	90	SCSI	256	CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra y multisesión	2
34	Sony	CDU-625	22.040	Interno	24x	90	Fast SCSI-2	-	CD-DA, CD-EXTRA, CD Plus, CD-ROM, CD-ROM XA, CD-I, CD-I Ready, CD Bridge, Video CD, CD-RW, Photo CD (Single y multisesión), Enhaced CD	2
37	Nakamichi	MJ-5.16s	48.720	Interno	16x	120	SCSI	256	Cargador de 5 CD, CD-ROM, Photo CD y multisesión. Con manual y tornillería	
38	LaCie	LaCie Jukebox 5CD i	47.705	Interno	16x	150	SCSI-2	256	CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, Photo CD, CD-I, CD Extra y Video CD	2
39	LaCie	LaCie Jukebox 5CD e	57.855	Externo	16x	150	SCSI-2	256	CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, Photo CD, CD-I, CD Extra y Video CD	
36	Teac	CD-C68e	14.084	Interno	8x	150	IDE	256	Lector- cargador de seis CD. Manual y tornillería	1
40	Hitachi	CDR-8430	N/D	Interno	32x	80	ATAPI/Pio Mode 4	128	CD-ROM, CD-DA, CD-RDM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra y multisesión	
41	Hitachi	CDR-8335	N/D	Interno	24x	106	ATAPI/Pio Mode 4	128	CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra y multisesión	
42	Nakamichi	MJ-5.16	N/D	Interno	16x	120	ATAPI-IDE	256	Cargador de 5 CD, CD-ROM, Photo CD y multisesión. Con manual y tornillería	

LECTORES DVD-ROM

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Interno/Externo	Tipo	Especificaciones		Interfaz	Memoria buffer (Kb)	Compatibilidad
						Velocidad	Tiempo medio de acceso (ms)			Otros
4	Creative Labs	PC-DVD Blaster 5X	24.900	Interno	DVD-RDM	DVD 5x	90	ATAPI/E-IDE	512	CD-A, CD-I, CD Extra, CD-R, CD-RDM, CD-RDM/XA, CD-RW, Photo CD, DVD-RDM y DVD Video (con software adicional MPEG)
9	Creative Labs	PC-DVD Encore 5x	36.900	Interno	DVD con tarjeta descompresora	DVD 5x	90	ATAPI/E-IDE	512	CD-A, CD-I, CD Extra, CD-R, CD-RDM, CD-RDM/XA, CD-RW, Photo CD, DVD-RDM, DVD Video y menú de restricción de acceso
13	Philips	PCA 424K	51.900	Interno	DVD con tarjeta descompresora	DVD 4x / CD 32x	90	ATAPI/E-IDE	-	Manuales, cables, accesorios y 3 DVD Zork y Spycraft
3	Memorex	DVD6X	22.140	Interno	DVD-RDM	DVD 6x / CD 32x	105/90	ATAPI/E-IDE	-	DVD-RDM, DVD Video, CD-RDM XA, CD-I BRIDGE (Photo CD, Video CD), CD-I READY, CD-DA, CD-G, Multisesión, CD-EXTRA
5	Pioneer	A03S ATAPI	22.500	Interno	DVD-RDM	DVD 6x / CD 32x	110/80	ATAPI/E-IDE	512	Slot in
7	Guillemot	Maxi DVD-RDM 6x Max	26.990	Interno	DVD-RDM	DVD 6x / CD 32x	110/85	ATAPI/E-IDE	256	CD-RDM, CD-DA, CD-RDM XA, CD-I, PHDTD CD, VIDED CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD EXTRA, multisesión, DVD-RDM, DVD-Video y DVD-R
11	Guillemot	Maxi DVD Theater 6x Max	42.990	Interno	DVD tarjeta descompresora MPEG2	DVD 6x / CD 32x	110/85	ATAPI/E-IDE	256	DVD-RDM, DVD-Video, Video-CD, CD-RDM, CD-Audio, CD-R, CD-RW y CD-Photo. Incluye cable euroconector para conexión a la TV
2	Aopen	DVD 9632	19.750	Interno	DVD-RDM	DVD 6x / CD 32x	120/90	ATAPI/E-IDE	512	DVD family: DVD-RDM, DVD-R, DVD-Video CD family: CD-DA, CD-RDM/XA, CD-R, CD-RW, CD-I, Video CD, Photo-CD, CD-Extra . Slot in 3ª generación
10	Pioneer	U03S SCSI	32.500	Interno	DVD-RDM	DVD 6x / CD 32x	120/90	SCSI-2	512	Slot in
1	Aopen	DVD 9624	18.265	Interno	DVD-RDM	DVD 6x / CD 24x	120/90	ATAPI/E-IDE	512	DVD family: DVD-RDM, DVD-R, DVD-Video CD family: CD-DA, CD-RDM/XA, CD-R, CD-RW, CD-I, Video CD, Photo-CD, CD-Extra . 3ª generación
12	Best Buy	Best Buy Kit DVD-RDM	40.500	Interno	DVD tarjeta descompresora MPEG2	DVD 6x / CD 32x	140/90	ATAPI/E-IDE	512	CD-Audio, CD-I, CD Extra, CD-RDM, CD-ROM/XA, CD-WD, Photo CD, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-R, y DVD-Video. Drivers, cables, tornillería y un título DVD
8	Panasonic	DVD32x5	25.390	Interno	DVD-RDM	DVD 5x / CD 32x	120/90	ATAPI/E-IDE	-	
15	Creative Labs	PC-DVD Encore 6x	44.900	Interno	DVD tarjeta descompresora MPEG2	DVD 6x / CD 24x	180/120	ATAPI/E-IDE	512	CD-A, CD-I, CD Extra, CD-R, CD-RDM, CD-RDM/XA, CD-RW, Photo CD, DVD-RDM,DVD Video y menu de restricción de acceso. Dos años de garantía
16	Samsung	DVD Master	49.900	Interno	DVD con tarjeta descompresora	DVD 4x / CD 32x	110/90	ATAPI/Pio Mode 4	256	CD-RDM, CD-DA, CD-RDM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra y multisesión, DVD-RDM y DVD-Video
6	Hitachi	GD-2500	18.445	Interno	DVD-RDM	DVD 4x / CD 32x	120/90	ATAPI/E-IDE	512	Compatible CD-R y CD-RW
17	Soren Berliner	DVD Tac 0170 Roadster	44.790	Externo	DVD-RDM	DVD 2x / CD 24x	90	Paralelo y SCSI, Dual	512	Multiread, manual y cable paralelo
14	Toshiba	SD-M 1102	25.500	Interno	DVD-ROM	DVD 2x / CD 24x	110	ATAPI/Pio Mode 4	256	CD-ROM, CD-DA, CD-ROM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra, multisesión, DVD-ROM y DVD-Video
23	LG Electronics	DVD RDM-2x	N/D	Interno	DVD-RDM	DVD 2x / CD 24x	150/100	ATAPI/E-IDE	512	DVD family: DVD-RDM, DVD-R, DVD-Video CD family: CD-DA, CD-RDM/XA, CD-R, CD-RW, CD-I, Video CD, Photo-CD, CD-Plus, Multisession
19	LG Electronics	DVD-RDM 4X	N/D	Interno	DVD-RDM	DVD 4x / CD 24x	120/90	ATAPI/Pio Mode 4	512	DVD family: DVD-ROM, DVD-R, DVD-Video CD family: CD-DA, CD-RDM/XA, CD-R, CD-RW, CD-I, Video CD, Photo-CD, CD-Plus, Multisession
22	Hitachi	GD-2000	N/D	Interno	DVD-RDM	DVD 2x / CD 20x	120	ATAPI/Pio Mode 4	512	CD-RDM, CD-DA, CD-RDM XA, CD-I, Photo CD, V6 CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra, multisesión, DVD-RDM y DVD-Video
20	Hitachi	GF-1000	N/D	Interno	DVD-RAM	DVD 2x / CD 20x	120	ATAPI/Pio Mode 4	1024	Escribe DVD-R, CD-ROM, CD-DA, CD-RDM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra, multisesión, DVD-RDM, DVD-Video y DVD-R
21	Hitachi	GF-1050	N/D	Interno	DVD-RAM	DVD 2x / CD 20x	120	SCSI-2	1024	Escribe DVD-R, CD-RDM, CD-DA, CD-RDM XA, CD-I, Photo CD, Video CD, CD-G, CD-R, CD-RW, CD extra, multisesión, DVD-RDM, DVD-Video y DVD-R
18	Sony	DDU220E-SRP	N/D	Interno	DVD-ROM	DVD 6x / CD 32x	115/100	ATAPI/E-IDE	512	CD-ROM, CD-RDM XA, CD extra, Photo CD (single y multisesión), CD-I, CD-I Ready, Video CD, CD Text, CD-Bridge, CD-R, CD-RW, DVD-video, DVD-RDM, auriculares y control de volumen

Productos seleccionados por la Guía [illegible]
y en PCmanía Online

GRABADORAS CD-ROM BAJO IDE

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Interna/Externa	Velocidad grabación	Velocidad lectura	Interfaz	Memoria buffer	Software	Otros	Clasificación Calidad/precio
2	Teac	CDR 824i	64.470	Interna	8x	24x	SCSI	4 Mb	Win On CD 3.6	Disc at once, track at once y multi-session. Manual, tornillería y dos discos CD-R en blanco.	8
5	Plextor	Plexwriter 820Ci	73.014	Interna	8x	20x	SCSI	2 Mb	Easy CD Creator	Formatos de grabación DAO, TAO, Multisession, UDF. Formatos de CD soportados: CD-R, CD-DA, CD-XA, CD Extra. Manual y tornillería	2
6	LaCie	LaCie 8020 i	75.255	Interna	8x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet, multi-session y un CD-R virgen	
9	LaCie	LaCie 8020 Kit Integrador PC	83.955	Interna	8x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet, multi-session, un CD-R virgen y Tarjeta SCSI Adaptec	3
10	LaCie	LaCie 8020 e	86.855	Externa	8x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet, multi-session y un CD-R virgen	7
12	Guillemot	Maxi CD-R	87.500	Interna	8x	20x	SCSI	2 Mb	CD Right!	Disc at once, Session at once, track at once, fixed/vanable packet writing, multi-session	
14	LaCie	LaCie 8020 Kit Editor Pro	94.105	Externa	8x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet, multi-session, 50 CD-R vírgenes y Kit de impresión "CD Labelling Kit"	6
16	LaCie	LaCie 8020 Kit PC Pro	95.555	Externa	8x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet, multi-session, un CD-R virgen y Tarjeta SCSI Adaptec	
1	Teac	CDR 624i	44.320	Interna	6x	24x	SCSI	2 Mb	Win on CD 3.6	Disc at once, track at once y multi-session. Manual, tornillería y dos discos CD-R en blanco	1
3	Teac	CDR 624e	56.960	Externa	6x	24x	SCSI	2 Mb	Win On CD 3.6	Disc at once, track at once y multi-session. Manual, tornillería y dos discos CD-R en blanco	
15	Rimax	CDR 820	71.512	Interna	8x	20x	SCSI		Nero 4.0	Formatos de grabación DAO, TAO, Multisession, UDF. Formatos de CD soportados: CD-R, CD-DA, CD-XA, CD Extra. Dos CDR vírgenes, cabie interno SCSI de 2 dispositivos, manual y tornillería	
7	Plextor	Plexwriter 412Ci	56.762	Interna	4x	12x	SCSI	2 Mb	Easy CD Creator	Formatos de grabación DAO, TAO, Multisession, UDF. Formatos de CD soportados: CD-R, CD-DA, CD-XA, CD Extra. Manual y tornillería	5
4	Waitec	WT 624S	44.193	Interna	6x	24x	SCSI		Easy CD Creator	Controladora SCSI Adaptec 2904, disc at once, track at once y multi-session. Dos CDR, manual y tornillería	10
20	Plextor	CDU-948S-RP	80.620	Interna	4x	8x	Fast SCSI	2 Mb	Easy CD Creator y Direct CD	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet y multi-session	
18	Yamaha	CD 400	68.450	Interna	4x	6x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet y multi-session	4
8	Traxdata	CDR 4120 Pro	52.085	Interna	4x	12x	SCSI	1 Mb	WinonCD 3.5 y software para grabación UDF	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet y multi-session	
11	LaCie	LaCie 4012 i	54.955	Interna	4x	12x	SCSI-2	1 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet, multi-session y un CD-R virgen	
13	Soren Berliner	CD TAC 1065 Nitrox	58.038	Externa	4x	12x	SCSI y paralelo	1 Mb	Easy CD Creator 3.0 y DirectCD 2.0	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet y multi-session	
17	LaCie	LaCie 4012 Kit Integrador PC	63.655	Interna	4x	12x	SCSI-2	1 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed & Variable packet, multi-session, un CD-R virgen y Tarjeta SCSI Adaptec	
19	LaCie	LaCie 4012 e	66.555	Externa	4x	12x	SCSI-2	1 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, Fixed &Variable packet, multi-session y un CD-R virgen	9

GRABADORAS CD-RW

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Interna/Externa	Velocidad grabación	Velocidad regrabación	Velocidad lectura	Interfaz	Memoria buffer	Software	Otros	Clasif. Calidad/Precio
7	Samsung	SCW-430	54.900	Interna	4x	4x	24x	ATAPI/E-IDE	2 Mb	Easy Creator y Direct CD	1 CD-RW, 1 CD-R, manual y cable de audio	
2	Aopen	CDRW 9420	42.621	Interna	4x	4x	20x	ATAPI/E-IDE	2 Mb	O NTI CD-Maker Pro, NTI File CD, NTI Back-up Now, Ulead Photo Express, Norton AntiVirus, Norton Virtual rive, Norton Ghost.	1 CD-R y 1 CD-RW de regalo	
3	Memorex	CDRW-4420IDE	46.430	Interna	4x	4x	20x	IDE	2 Mb	Easy-CD Creator 3.5, DirectCD 2.5 y MGI PhotoSuite	Manual en castellano, cable de audio, un CD-R y un CD-RW de Regalo	8
6	Memorex	CDRW-4420SCSI	52.860	Interna	4x	4x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy-CD Creator 3.5, DirectCD 2.5 y MGI PhotoSuite	Manual castellano, cable de audio, un CD-R y un CD-RW de Regalo	
16	LaCie	LaCie 8220SWi	104.255	Interna	8x	2x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen	
17	LaCie	LaCie 8220SW Kit Integrador PC	112.955	Interna	8x	2x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen y Tarjeta SCSI Adaptec.	3
18	LaCie	LaCie 8220SWe	115.855	Externa	8x	2x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen	
19	LaCie	LaCie 8220SW Kit Editor Pro	123.105	Interna	8x	2x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, 10 CD-RW virgen y kit de impresión "CD Labelling Kit"	2
20	LaCie	LaCie 8220SW Kit PC Pro	124.555	Externa	8x	2x	20x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen y Tarjeta SCSI Adaptec	9
1	Best Buy	CDRW 4424	40.500	Interna	4x	4x	24x	EIDE	1 Mb	Masterización para audio, video y datos	Track at Once, Multisesión, Packet Writing. Soporta CD-R, CD-RW, CD-DA, CD-ROM modo 1 y 2, CD-ROM XA modos 1 y 2.Manuales y guía rápida de instalación, cables y tornillería, y un CD-RW virgen	
5	Yamaha	CDRW 4416t	48.896	Interna	4x	4x	16x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator y Direct CD	Formatos de grabación DAO, TAO, Multisession, UDF. Formatos de CD soportados: CD-R, CD-RW, CD-DA, CD-XA, CD Extra y Video-CD. Un CD-RW virgen, manual y tornillería	
8	Best Buy	CDRW 4416	55.500	Interna	4x	4x	16x	EIDE	2 Mb	masterización para audio, video y datos	Track at Once, Multisesión, Packet Writing. Soporta CD-R, CD-RW, CD-DA, CD-ROM modo 1 y 2, CD-ROM XA modos 1 y 2.Manuales y guía rápida de instalación, cables y tornillería, y un CD-RW virgen	
9	LaCie	LaCie 4416SWi	60.755	Interna	4x	4x	16x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen	
10	LaCie	LaCie 4416SW Kit Integrador PC	62.205	Interna	4x	4x	16x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen y Tarjeta SCSI Adaptec.	
11	Hewlett-Packard	CD-Writer Plus 8210i	68.000	Interna	4x	4x	24x	IDE	1 Mb	Direct CD, Easy CD Creator, HP Simple Trax, HP Disaster Recovery y HP Fast Format	Incluye cables, manuales. sofware de creación musical ACID y de etiquetado de CD, un CD-R y un CD-RW HP en blanco	6
13	LaCie	LaCie 4416SWe	72.355	Externa	4x	4x	16x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen	
14	LaCie	LaCie 4416SW Kit Editor Pro	79.605	Externa	4x	4x	16x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, 10 CD-RW virgen y kit de impresión "CD Labelling Kit"	7
15	LaCie	LaCie 4416SW Kit PC Pro	81.055	Externa	4x	4x	16x	SCSI-2	2 Mb	Easy CD Creator 3.5a (Win95/98/NT), Direct CD2.5a(Win95/98/NT), Toast Pro 3.5.5 (MacOS) y Direct CD 1.03 (MacOS)	Disc at once, track at once, session at once, CD-UDF, packet writing y multisession, un CD-R y un CD-RW virgen y Tarjeta SCSI Adaptec	4
12	Phillips	PCA460RW Retail	65.900	Interna	4x	4x	16x	ATAPI/E-IDE	1 Mb	Software Write2CD de Philips	Trabaja como un floppy.	
4	Creative Labs	Blaster CD-RW 4224	42.900	Interna	4x	2x	24x	IDE	2 Mb	-	CD-A, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-WO, CD-RW, Photo CD, DVD-ROM, Video CD,Music CD	

CAPTURADORAS DE VIDEO

	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Bus	Resolución máxima de captura (píxeles)	Tasa de FPS	Formatos	Overlay	Compresión		Entradas	Salidas	Software
									Tipo	Ratio			
8	Avermedia	MPEG Wizard	47.900	Paralelo	1600x1200	30 en MPEG-1	AVI y MPEG1	Si	MPEG-1	200x	Video	No	FILMEDIT, Drivers, utilidades video y Power Goo
2	Aims Lab	GrabIT II	11.407	Paralelo	2400x1800	-	BMP, JPEG, PCD, PCX y TGA	No	No	4:3	Video-compuestas	No	Live Pix Photo Proyects, PictureFun! Photo 3.1, WebCannon, Howdy Lite, Live Pix e ImageAXS
3	Pentagram	EZ	16.500		1600x1200	25 en PAL	AVI	Si	No	-	Dos video y un SVHS	-	Compatible Windows 95
7	Zipshot	Zipshot	28.000	Paralelo	1600x1200	8 en AVI	BMP, JPEG, PCD, PCX y TGA	No	No	-	Video	-	Software de empleo sumunistrado
6	Avermedia	Aver TV-Phone98	23.900	PCI	1024x768	16 en AVI	AVI	Si	No	No	Un video y un SVHS	Audio y micrófono	Kit de video-conferencia: incluye micrófono y mando a distancia. Software Webphone y drivers Windows
11	Avermedia	Aver-EZ Capture	8.250	PCI	768x576 en PAL	-	AVI	Si	No	No	Un video y un SVHS	No	Drivers, utilidades video, Microsoft NetMeeting, Microsoft Internet Explorer y Strefa's Video Control
5	Avermedia	TV-Capture98	17.500	PCI	640x480	-	AVI	No	No	-	Video, compuesta y S-VHS	No	Mando a distancia, software de utilidades y sintonizadora
10	Aims Lab	VideoHighway Xtreme	26.100	PCI	640x480	-	AVI	Si	No	-	Video y s-video	Video y s-video	Ventana escalable, teletexto, preparada para video-conferencia
4	Best Buy	Easy TV	13.900	PCI	-	-	AVI, NTSC, PAL y SECAM	No	MJPEG	-	Video	Video	Mando a Distancia por Infrarrojos, auriculares y micrófono, receptor de Infrarrojos, cable de Audio, drivers y manuales. Aplicación de Teletexto, software de Sintonización y Captura
9	Pinnacle Systems	miroVIDEO PCTV	16.124	PCI	320x240	60	PAL, SECAM y NTSC	No	No	-	Un S-video y una compuesta	Un audio (Jack 3,5mm)	-

CONVERTIDORAS VGA-TV

	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Conversión admitida	Resolución máxima (píxeles)	Filtros	Circuitos reductores	Salidas	Mando a distancia	Menús en pantalla	Drivers y software
5	Avermedia	AverKey 300	51.500	SVGA	1024x768	Seis	No	Video compuesto, S-Video y RGB	Si	No	Funciones 2xZoom y Pan, compatible PC, Mac y NEC
8	Avermedia	AVerKey 7	319.000	VGA	1280x1024	Si	Si	Video compuesto, S-Video y RGB	Si	Si	Funciones 2xZoom y Pan, compatible PC, Mac y NEC
3	Avermedia	AVerKeyPro	15.500	VGA	800x600	Si	Si	Video compuesto y S-Video	No	No	Para PC y Mac, Plug & Play, control por sofware
12	Asus	TV-Box	14.360	VGA	1280x1024	Si	-	Video, S-Video y audio	No	Si	-
9	Asus	TV-Box RC	15.500	VGA	1280x1024	Si	-	Video, S-Video y audio	Si	Si	-
7	Guillemot	Maxi Converter Deluxe	33.990	VGA	800x600	Si	Si	RGB, S-Video, video compuesto	No	Si	Sin drivers. Funciones: Zoom y congelación de imagen, compresión de la imagen, controles para la TV y el ordenador, ajuste de imagen. Cambio PAL/NTSC
6	Avermedia	AverKey 500	66.000	VGA	1280x1024	-	-	Video compuesto, S-Video y RGB Video	Si	Si	Funciones Avermedia, manual y cables
7	Guillemot	Maxi Converter PRO	26.990	VGA	1024x768	No	Si	RGB, S-Video, video compuesto	No	No	Sin Drivers
4	Aims Lab	Instant TV	24.900	SVGA	1024x768		-	Video y S-video	Si	Si	Amplias compatibilidades, funciona con el ordenador apagado

Producto destacado
Comentado en Gran PC
Nueva
Entrada revisada
Productos seleccionados por la Guía de Compras [illegible] CD y en PCmanía Online

CÁMARAS DIGITALES BAJO LUPA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Resolución (pixeles)	Memoria			Pantalla LCD	Alcance focal de la lente (mm)	Ángulo de apertura	Zoom		
					Actual (Mb)	Máxima (Mb)	Tecnología de ampliación				Óptico	Digital	
6	Kodak	DC 265	190.900	1536x1024	16	-	Tarj. Compact Flash	Color	38-115	f3.0/f14,0 f4,7/f22,0	3x	2x	Sí
1	Fujifilm	MX-2700	129.000	1920x1600	4	32	Tarj. SmartMedia	Color, 2"	35	2 pasos	Sí	Sí	Sí
8	Nikon-Digital Photo Image S.A.	Coolpix 700	150.684	1600x1200	8	64	Tarj. Compact Flash	LCD TFT 1,8" Color	f6,5	f2,6 (Macro)	No	Sí	
18	Nikon-Digital Photo Image S.A.	Coolpix 950	208.684	1200x1600	8	64	Tarj. Compact Flash	LCD TFT 2" Color	f7/21	f2,6/f4 (Macro)	3x	Sí	Sí y con
9	Epson	PhotoPC 750Z	137.924	1600x1200	4	48	Memoria Flash	Color, 2"	35	f2,8	Sí	Sí	Sí
11	Sony	DSC-F55	157.068	1600x1200	4	-	Memory Stick	Color TFT 2" y tecnología retroreflectante	37	f2,1	-	2,5x	Sí
2	Casio	QV-5000 SX	79.900	1280x960	8	"	Memoria Flash	1,8" color	5,5	f2,8	-	4x	Sí
10	Kodak	DC 240	127.600	1280x960	8	-	Tarj. Compact Flash	Color	38-115	f2,8/T8D f4,5/T8D	3x	2x	Sí
12	Casio	QV-7000 SX	149.900	1280x960	8	-	Tarj. Compact Flash	2,5" color	5,5	f2,8/f3,5	2x	4x	
16	Agfa	ePhoto CL50	162.000	1280x960	8	32	Tarj. SmartMedia	Color	34-102	f2,8/f4,7	3x	2x	Sí
21	Olympus	Camedia C-1400L	184.500	1280x1024	4	8	Tarj. SmartMedia	Color y polisilicio	36-100	f2,8/f5,6/f7,8	Sí	No	Sí
3	Fujifilm	MX-500	79.900	1280x1024	2	16	Tarj. SmartMedia	Color TFD. 1,8"	35	2 pasos f3,2/f8	No	Sí	Sí
7	Epson	PhotoPC 700	96.860	1280x960	4	30	Tarj. Compact Flash	2" Color	36	f2,8/f5,6/f11	No	2x	Sí
15	Olympus	Camedia C-840L	129.900	1280x960	4	8	Tarj. SmartMedia	2", color y polisilicio	36	f2,8/f5,6/f11	Sí	No	Sí
19	Agfa	ePhoto 1680	141.500	1280x960	4	32	Tarj. SmartMedia	Color	38-114	f2,8/f3,5	3x	2x	Sí
4	Hewlett-Packard	HP PhotoSmart C30	74.900	1152x872	4	-	Tarj. Compact Flash	-	35	f2,8/f11	2x	-	Sí
5	Agfa	ePhoto CL30	84.700	1152x864	4	96	Tarj. Compact Flash	Color	43	f2,8/f8	No	2x	
14	Fujifilm	MX-600	119.000	1536x1024	-	-	-	LCD 1.8"	-	f3,8/f7,6 f5,5/f11	35-105 mm	3x	Sí
13	Olympus	Camedia C-1000L	110.000	1280x960	2	8	Tarj. SmartMedia	Color y polisilicio	28	f2,8/f5,6/f7,8	Sí	3x	
33	Fujifilm	DS-330	400.000	1280x1000	-	40	Tarj. PC ATA tipo I o II	Sí, con el visor LV-D3	35	f3,5/f5,6/f8/f11	35-105 mm	Sí	Sí
35	Fujifilm	DS-560	1.461.600	1280x1000	-	40	Tarj. PC ATA tipo I o II	Sí, con el visor LV-D4	SRL con obj. intercamb, Nikon	SRL	SRL	No	No
36	Fujifilm	DS-565	1.722.600	1280x1000	-	40	Tarj. PC ATA tipo I o II	Sí, con el visor LV-D5	SRL con obj. intercamb, Nikon	SRL	SRL	No	No
27	Sony	MVC-FD88	194.672	1280x960	1,5		Discos de 3,5	Color TFT 2,5" y ventana solar retroiluminacion Backligth	37-324	f2,0/f2,1	8x	16x	
25	Kodak	DC 260	165.880	768x512	8	-	Tarj. Compact Flash	Color	38-115	f3,0/f14,0	3x	2x	Sí
17	Kodak	DC 210+	89.204	640x480	8	-	Tarj. Compact Flash	Color	29-58	f4,0/f13,5 y f4,7/f16,0	2x	No	Sí
22	Kodak	DC 220	113.565	640x480	8	-	Tarj. Compact Flash	Color	29-58	f4,0/f13,5 y f4,7/f16,0	2x	2x	Sí
26	Canon	PowerShot A5	156.600	1024x768	2	15	Tarj. Compact Flash	Color	35	f2,5	No	No	Sí
28	Canon	PowerShot 600	139.085	570.000	2	15	Mem. Flash y Tarj. PCMCIA	No	50	f2,5	No	No	Sí
30	Sony	MVC-FD83	151.078	1024x768	1,5		Discos de 3,5	Color TFT 2,5" y ventana solar retroiluminación Backlight	37-111	f2,0/f2,1	3x	6x	Sí
31	Sony	MVC-FD91	172.376	1024x768	1,5	-	Discos de 3,5	Color TFT 2,5" orientable y visor LCD	37-518	f1,8/f3,2	14x (macro 1 cm)	No	Sí
20	Kodak	DC 200+	63.800	640x480	4	-	Tarj. Compact Flash	Color	39	f4,0/f13,5	No	No	Sí
32	Nikon-Digital Photo Image S.A.	Coolpix 300	159.600	640x480	4	-	Interna	2,5"	f6,2	f4	No	No	Sí
24	Canon	PowerShot 350	89.000	350.000	2	15	Tarj. Compact Flash	Color	42	f2,8	No	No	Sí
29	Ricoh	RDC-2E	99.760	768x512	2	30	Mem. Flash y Tarj. PCMCIA	1,8" color	37	f2,0	Sí	Sí	No
23	Casio	QV-780	59.900	640x480	2	-	Tarj. Compact Flash	2,5" color	38	f2,8	-	4x	
34	Sony	MVC-FD73	110.979	640x480	1,5	-	Discos de 3,5	Color TFT 2,5"	40-400	f1,8/f2,9	10x	No	Sí

Flash		Interfaces	Software	Otros
Incorporado	Funciones			
Sí	Automático red. ojos rojos	Serie, IrDA y USB	Picture Easy 3.1/PhotoDeluxe Business Edition /Page Mill	Premium Pack de accesorios
Sí	Automático	Serie	-	-
	Autom., cancelar, continuo, slow sync y red. ojos rojos	Serie	Nikon View y Adobe PhotoShop LE 5.0	Funda, correa y cables serie y video. Accesorios : anillo adaptador para Objetivos, Angular 24mm, Tele x2, Ojo de pez, alimentador de AC/DC
Sí y sincro. con flash ext.	Autom., cancelar, continuo, slow sync y red. ojos rojos	Serie	Nikon View, Adobe Photoshop LE 5.0	Funda, correa y cables serie y video. Accesorios : Angular 24mm, Tele x2, Ojo de pez, alimentador de AC/DC, soporte de flash externo
	Red. ojos rojos	Serie y video	EPSON Photo! 2, PictureWorks Spin Panorama / PhotoObject, Adobe PageMill, PictureWorks HotShots / NetCard, EPSON Photo Sheet / EPSON Photo! Print, EPSON Photo File Uploader	Adaptador PCMCIA, adaptador AC y un año de garantía
Sí	Auto/forzado/desconectable	-	MGI PhotoSuiteSE	Grabación y reproducción vídeo MPEG y voz, efectos digitales y salida audio y vídeo
Sí	Automático, fijo, reducción ojos rojos y apagado	Serie	QV Link, Spin Panorama, PhotoObject	Grabación de vídeo hasta 3,2 seg.Correa, funda, paño de limpieza, 4 pilas AA alcalinas
Sí	Automático red. ojos rojos	Serie y USB	Picture Easy 3.1/PhotoDeluxe Business Edition /Page Mill	Premium Pack de accesorios
	Automático, fijo, reducción ojos rojos y apagado	Serie	PC Link	Grabación de vídeo hasta 12,8 seg.Tarjeta CompactFlash 8 Mb, cable vídeo, paño de limpieza, 4 pilas AA alcalinas
Sí	Red. ojos rojos, relleno y autom.	Serie	Agfa PhotoWise	Salida de vídeo, diez segundos de sonido por imagen, modo panorama
	Red. ojos rojos, relleno y autom.	Serie	Olympus Camedia PhotoAlbum y Olympus Utility Software	Cables serie PC y serie Macintosh y correa de sujeción de la cámara
Sí	Cuatro modos (incluido red.ojos rojos)	Serie y adaptador	Adobe PhotoDeluxe 2.0, controlador TWAIN y software de transf. de datos (Win y Mac)	CCD de 1,5 millones de píxeles (cuadrados)
Sí	Red. ojos rojos	Serie	EPSON Photo! 2, PictureWorks Spin Panorama / PhotoObject, Adobe PageMill, PictureWorks HotShots / NetCard, EPSON Photo Sheet / EPSON Photo! Print, EPSON Photo File Uploader	Adaptador PCMCIA, adaptador AC, cable conexión para impresión directa y un año de garantía
Sí	Red. ojos rojos, relleno y autom.	Serie	Olympus Camedia PhotoAlbum y Olympus Utility Software	Cables serie PC y serie Macintosh y correa de sujeción de la cámara
Sí	Red. ojos rojos, relleno y autom.	Serie	Agfa PhotoWise, PhotoVista y LivePix	Salida de vídeo
Sí	Red. ojos rojos	Serie	HP PhotoSmart photo finishing y MS Picture It!	Conector de TV
Sí	Red. ojos rojos, relleno y autom.	Serie y USB	Agfa PhotoWise	Salida de vídeo
Sí	Automático	Serie	Adobe Photo Deluxe 2.0	-
Sí	Red. ojos rojos, relleno y autom.	Serie	-	-
Sí	Sincro con todas las velocidades obturador	Serie y ad. Bus SCSI	Controlador TWAIN (PC y Mac)	CCD de 2/3 de pulgada con 1,4 millones de píxeles (píxeles cuadrados)
	Sincro a velocidad 250	Serie y ad. Bus SCSI	Controlador TWAIN (PC y Mac) Plug-In para Photoshop	CCD de 2/3 de pulgada con 1,4 millones de píxeles (píxeles cuadrados)
No	Sincro a velocidad 251	Serie y ad. Bus SCSI	Controlador TWAIN (PC y Mac) Plug-In para Photoshop	CCD de 2/3 de pulgada con 1,4 millones de píxeles (píxeles cuadrados)
Sí	Auto/forzado/desconectable	-	MGI PhotoSuiteSE de discos y fotos y salida audio y vídeo	Grabación y reproducción vídeo MPEG y voz, efectos digitales, copia
Sí	Automático red. ojos rojos	Serie y USB	Picture Easy y PhotoDeluxe	Lector de tarjeta incluido
Sí	Automático red. ojos rojos	Serie	Picture Easy y PhotoDeluxe	Adaptador AC incluido
Sí	Automático red. ojos rojos	Serie y USB	Picture Easy y PhotoDeluxe	-
Sí	Automático y red. ojos rojos	Serie	PhotoImpact	-
Sí	-	Paralelo	PhotoImpact	-
Sí	Auto/forzado/desconectable	-	MGI PhotoSuiteSE	Grabación/reproducción vídeo MPEG y voz, efectos digitales, copia de discos y fotos y salida audio y vídeo
Sí	Auto/forzado/desconectable	-	MGI PhotoSuiteSE	Grabación/reproducción vídeo MPEG y voz, efectos digitales, copia de discos y fotos y estabilizador óptico
Sí	Automático red. ojos rojos	Serie	Picture Easy y PhotoDeluxe	-
Sí	Autom., flash luz del día y red. ojos rojos	Serie y SCSI	Nikon View	Micrófono, altavoz, stylus para dibujar en pantalla, funda, correa, cables serie y cable vídeo. Opcional cable SCSI
Sí	Automático y red. ojos rojos	Serie	PhotoImpact	-
No	-	Serie y adaptador	-	Salida de vídeo, compatible MacIntosh y PC
	Automático, fijo, reducción ojos rojos y apagado	Serie	DV Link	Grabación de vídeo hasta 6,4 seg. Correa, funda, paño de limpieza, 4 pilas AA alcalinas, Tarjeta CompactFlash de 2 Mb
Sí	Auto/forzado/desconectable	-	MGI PhotoSuite	Efectos digitales, copia de discos y fotos

Producto recomendado
Comentado en Gran PC
Nueva entrada
Entrada revisada

Productos seleccionados por la Guía de Compras. Información completa en el CD-ROM y en PCmanía Online

MODEMS BAUD DATA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tipo	Velocidad (bps)	Estándares	Altavoz	Micrófono	Software	Otros	Clasificación Calidad/Precio
22	Best Buy	EasyComm 56-I	9.900	Interno	56.000	Hasta V.90	-	-	Sofware de Fax y voz. Web Translator 1.3	Módem con gestión de voz (contestador automático, fax on demand)	1
12	Multitech	MT5600DSVD!	34.940	Externo	56.000	V.70, Dual Standard (K56 Flex, V.90) V.34+, V.34. V.32 bis,V.32,V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21. Como Fax V.17 (14.400 bps.) y grupo 3 (9.600 bps.)	Si	Si	Controladores Windows 95, software de comunicaciones y fax	Voz y datos simultaneos	2
23	Billion	Faxmodem 56K ext.	14.900	Externo	56.000	V90 y K56Flex	Si	Si	Multilingüe	Manual, doble conector RJ11	6
26	Billion	Faxmodem 56K int.	6.990	Interno	56.000	V.90 y K56Flex	Si	Si	Mulitilingüe	Manual	
3	Best Buy	EasyComm 56-E	11.000	Externo	56.000	Hasta V.90	No	-	Sofware de Fax y voz. Web Translator 1.3	-	7
14	Zoom	Zoom 56K ISA	19.000	Interno	56.000	Dual Mode K56Flex + V.90	Si	No	WinFax Lite, DOSFax Lite y COMit	Incorpora chip de captura de video y conexion directa para cámara videoconferencia de ZOOM (Tipo miniDIN).Fax clase 1 y 2. ZoomGuard para protección contra picos de tensión, actualizable por software y cinco años de garant	10
13	King Max	FM5602-LF	18.099	Interno	56.000	V.34, V.42 bis, V.32, V.17, V.23, H324, V.80	-	-	-	Fax Modem PCMCIA	
28	King Max	FM336C	11.098	Interno	33.600	V.34, V.42 bis, V.32, V.17, V.23, H324	-	-	-	Fax Modem PCMCIA	12
21	Multitech	MT5600ZDXI	21.530	Externo	56.000	Dual Standard (K56 Flex, V.90) V.34+, V.34, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21 Como Fax V.17 (14.400 bps.) y grupo 3 (9.600 bps.)	No	No	Controladores Windows 95, software de comunicaciones y fax	MNP clase 10	
25	Multitech	MT5600ZDXV	22.620	Externo	56.000	Dual Standard (K56 Flex, V.90) V.34+, V.34, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21. Como Fax V.17 (14.400 bps.) y grupo 3 (9.600 bps.)	No	No	Controladores Windows 95, software de comunicaciones y fax	MNP clase 10 y buzón de voz	13
1	Sitre Telecom	Super PC 336	5.788	Interno	33.600	Bell 212A, Bell 103, V.21, V.22, V.22 bis, V.23, V.32, V.32 bis, V.34, V.42, MNP 2-4, V.42 bis, MNP 5	No	No	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet y QL MCIII	Compatible tarjeta de sonido para manos libres	3
2	Sitre Telecom	Super PC 56k	6.844	Interno	56.000	Rockwell K56 Flex, V.34, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21	No	No	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet y QL MCIII	Compatible tarjeta de sonido para manos libres	4
7	Sitre Telecom	Super 56kS	13.900	Externo	56.000	Bell 212A, V.21, V.22, V.22 bis, V.23, V.32, V.34 K56 Flex, V.42, MNP 2-4, V.42 bis, MNP 5, V.17, V.27- Ter, V.28, V.80, V.90	Si	Si	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet y QL MCIII	Cumple la norma V.90	
6	Sitre Telecom	Super 336S	9.900	Externo	33.600	Bell 212A, V.21, V.22, V.22 bis, V.23, V.32, V.34, V.42, MNP 2-4, V.42 bis, MNP 5	Si	Si	Controladores Windows 95, CD manuales, navegador Internet y QL MCIII	-	9
11	Tellink	Multinet 33	8.600	Externo	33.600	V.34+, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21	Si	Opcional	Controladores Windows 95	Un mes de acceso a Internet	11
15	Tellink	Multinet 33I	9.800	Interno	33.600	V.34+, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21	Si	Opcional	Controladores Windows 95	Un mes de acceso a Internet	15
4	Tellink	Multinet 56	12.500	Externo	56.000	V.34+, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.22, (V90) k56 Flex	Si	Opcional	Controladores Windows 95	Dos meses de acceso a Internet	19
9	Vayris	NL-56KX	17.500	Externo	56.000	V.21, V.22, V.22 Bis, V.23, V.32 ,V.34- K56 Flex, V.42, MNP 2-4, V.42 Bis, MNP 5, V.17, V.27-Ter, V.29, V.80, V.90	No, conector externo	No, conector ext.	Comandos AT	Homologado DGTel y SVD	8
8	Zoom	Fax-modem 56K	19.900	Externo	56.000	Dual Mode K56Flex + V.90	Si	No	WinFax Lite, DOSFax Lite y COMit	Fax clase 1 y 2. ZoomGuard para protección contra picos de tensión, actualizable por software y 5 años de garantía	
27	Zoom	Zoom 56K PCI	13.900	Interno	56.000	Dual Mode K56Flex + V.90	Si	No	WinFax Lite, DOSFax Lite y COMit	Fax clase 1 y 2. ZoomGuard para protección contra picos de tensión, actualizable por software y 5 años de garantía	
19	Zoom	PCMCIA 56K	33.640	Interno	56.000	Dual mode K56Flex + V.90	Si	No	WinFax Lite, DOSFax Lite y COMit	Actualizable por software	17
10	3 COM/US Robotics	Sportster Voice PC	24.900	Interno	33.600	V.21, V.32, V.22, V.27, V.29, V.32, V.34, V.42 bis	-	SI	WinPhone	Manos libres, contestador automático y fax opcional	
20	3 COM/US Robotics	Winmodem Interno 56K PC	17.900	Interno	56.000	Hasta V.90	-	-	Incluye software de fax y de instalación	Windows 95, cable telefónico, manos libres integrado, contestador automatico y fax opcional	23
5	3 COM/US Robotics	Winmodem PC Card	34.900	PCMCIA	56.000	Hasta V.90	-	-	Software de fax	Windows 95 incluye cable telefónico e interfaz de línea, modo asíncrono y autosíncrono, emisión y recepción de fax hasta 14,400 bps	5
29	3 COM/US Robotics	Megahertz 56K Global Modem	36.900	PCMCIA	56.000	Hasta V.90	-	-	Worldport	Selección de país automática, memoria Flash, recepción de datos hasta 56K y fax a 14 400 bps, homologado en mas de 150 países	14
24	3 COM/US Robotics	Sportster ISDN TA PC	11.900	Interno	128.000 (Multilink PPP)	Hasta V.90	-	-	-	CAPI y drivers para W3.1 y W95	16
30	Multitech	MT5634ZBAUSB	31.050	Externo	56.000	Dual Standard (K56 Flex, V.90) V.34+, V.34, V.32 bis, V.32, V.23, V.22 bis, V.22, Bell 103/212A, V.21. Como Fax V.17 (14.400 bps.) y grupo 3 (9.600 bps.)	No	No	Controladores Windows 95, software de comunicaciones y fax	BUS USB	20
18	Sitre Telecom	Sitrephone	47.096	Externo	-	H.323	Si	SI	-	Compatible con Netmeeting. No requiere PC. Manos libres. Permite telefonia IP a traves de Internet	21
17	Acer Netxus	AME-TX00	17.900	Externo	56.000	K56flex y V.90	Jack estéreo de salida	Si		Full-duplex datos/fax/voz para comunicacion telefonica, contestador automatico y funcionalidad faxmodem, preparado para videoconferencia	22
16	Acer Netxus	AME-TE00	9500	Interno	56.000	K56flex y V.90	Jack estéreo de salida	Si	-	Full-duplex datos/fax/voz para comunicación telefónica, contestador automatico y funcionalidad faxmódem, preparado para videoconferencia	24 25

DISPOSITIVOS MULTIFUNCIÓN

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tipo	Tamaño papel	Impresora		Escáner		Copiadora	Fax	PC Fax	Otros
						Resolución (ppp)	Velocidad (ppm)	Resolución (ppp)	Velocidad (ppm)				
1	Xerox	Document WorkCentre 165c	73.500	Periférico	A4	600x300 inyección	2 negro y 1 color	200x200 negro	5	Sí, 50 copias	Sí (autónomo)	Sí, Link fax 8	-
2	Olivetti Lexikon	OFX 1100LF	81.000	Periférico	A4	600x300 inyección	N/F	64 tonos de gris	4	Sí	Sí	9600 bps	Discriminador de llamadas y memoria de 21 páginas
6	Hewlett-Packard	OfficeJet 710	99.900	Periférico	A4	600x300 inyección	5 negro y 2 color	300x1200 24 Bits de color	-	Sí, 2 cpm	Sí	Sí	Software OCR y Adobe Photo Business Edition
7	Brother	MFC-9550	128.900	Impresora láser	A4	600x600	6	600x600 256 tonos de gris	-	Sí	Sí, 14,4 kbps	Sí	Gestor de mensajes
10	Xerox	Document WorkCentre 450c	139.000	Periférico	A4	600x600 inyección	4 negro y 1,7 color	300x300 negro	6	Sí, 300 ppp y 99 copias	Sí (autónomo)	Sí, 14,4 kbps y clase 2	Multitarea en algunas funciones, alim. 125 hojas, cartuchos independientes y paquete de software OCR
12	Canon	MultiPass 10	172.840	Periférico	A4	360x360 inyección	2	200x200	N/F	Sí	Sí (autónomo)	Sí	Alim.100 hojas, discriminador fax/teléfono, impresión y escaneado en monocromo
13	Canon	MultiPass C30	210.540	Periférico	A4	720x360 inyección	4 negro y N/F color	360x360 64 tonos de gris	10	Sí, copia directa o a la memoria	Sí (autónomo)	Sí, hasta 14,4 kbps	Alim.100 hojas, discriminador fax/teléfono impresión y escaneado en monocromo
3	Olivetti Lexikon	OFX 500LF	64.844	Fax	A4	-	-	64 tonos de gris	4	Sí	Sí	9600 bps	Contestador automático opcional y amplias funciones para teléfono
4	Samsung	SmartJet	64.900	Impresora	A4	1200x1200 inyección	7 negro y 3 color	300x300	1	-	Sí (autónomo)	Sí, 9600 bps	S/W: PhotoAlbum, Page Manager, Photo Deluxe y cabezal de escáner ya montado
9	Olivetti Lexikon	OFX 1900 LF	110.084	Fax	A4	-	-	64 tonos de gris	-	Sí	Sí	14,4 kbps	Agenda de marcación de 110 números
11	Xerox	Document WorkCentre Xi 70c	136.500	Periférico	A4	1200x1200 inyección	9 negro y 6 color	2400x2400 interpolados	6	Sí, 50 copias	-	Sí, 14,4 kbps y clase 2	Multitarea en algunas funciones, alim. 150 hojas y paquete de software OCR
15	Hewlett-Packard	OfficeJet Pro 1175C	169.900	Impresora inyección	A4	600x600	9 negro y 5 color	300x1200 30 Bits de color	N/F	Sí, 9 cpm	No	Sí	Sofware OCR, Adobe PhotoDeluxe, WinFax Pro y alimentador automático
19	Olivetti Lexikon	OFX5600plus	243.484	Fax	A4	-	8	64 tonos de gris	3 seg/pag	Sí	Sí	33,6 kbps	Envío retardado
8	Brother	HL-P2000	79.900	Impresora láser	A4	600x600	Hasta 10 ppm	600x600 256 tonos de gris	N/F	Sí, 2 cpm	No	No	Procesador de 16 MHz y 2 Mb de RAM, Software: PCL5e, Wordcraft Unimessege, TextBridge OCR Alimentador de papel 100 hojas
17	Hewlett-Packard	OfficeJet Pro 1170C	150.000	Impresora inyección	A4	600x600 inyección	9 negro y 5 color	300x1200 30 Bits de color	N/F	Sí, 9 cpm	No	No	Sofware OCR y Adobe PhotoDeluxe
23	Olivetti Lexikon	Copia 9832	1.359.520	Copiadora	A3	600x600	32	400x400	-	Sí, 32 cpm	Opcional	-	Alimentador dos bandejas de 500 hojas
5	Canon	BJC-4300	35.850	Impresora	A4	720x360	4,5 negro y 1,4 color	360x360	1,1 negro y 0,2 color	-	-	-	Escáner al acoplar un cabezal especial
14	Canon	BJC-4650	88.050	Impresora	A4	720x360	4,5 negro y 1,4 color	360x360	1,1 negro y 0,2 color	-	-	-	Escáner al acoplar un cabezal especial
16	Brother	MFC-9050	99.900	Impresora láser	A4	600x600	6	-	-	No	Sí, 14,4 kbps	No	2 Mb de memoria para el fax y recuperación remota
18	Olivetti Lexikon	Copia 9814	114.840	Copiadora	A4	600x600	14	-	-	Sí, 14 cpm	No	-	Alimentador de 500 hojas
20	Olivetti Lexikon	Copia 9910B	266.800	Copiadora	A4	600x600	8	-	-	Sí, 9 cpm	No	No	Tambor de 18.000 copias, tóner 2.000 copias
21	Olivetti Lexikon	Copia 9915A	336.400	Copiadora	A4	600x600	8	-	-	Sí, 15 cpm	No	No	Tambor de 18.000 copias, tóner 2.000 copias
22	Olivetti Lexikon	Copia 9912B	353.800	Copiadora	A4	600x600	8	-	-	Sí, 12 cpm	No	No	Tambor de 18.000 copias, tóner 2.000 copias
24	Olivetti Lexikon	Copia 9825	986.000	Copiadora	A3	600x600	30	-	-	Sí, 25 cpm	-	-	Alimentador de 500 hojas
25	OKI	Multi-interface kit	N/D	Periférico	A4	600x600 tóner	4 negro	200x400 16 tonos de gris	N/F	Sí, 4 cpm	Sí	Sí, hasta 14,4 kbps	Programa de control global para PC, OCR y 512 Kb de RAM

Producto recomendado
Comentado en Gran [illegible]
Nueva entrada
Entrada revisada

Productos seleccionados por la Guía de Co[illegible]
y en PCmanía Online

ALTAVOCES BAJA GAMA

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Caracteristicas físicas		Potencia	Rango de salida (Hz)	Enfatización 3D	Otros	Clasificación Calidad/Precio
				Vías por canal	Graves separados					
23	Boeder	Multimedia Sound System	17.395	2	Si	400 W PMPO	-	Si	Subwoofer 25 W RMS y Satelites 2x3 W RMS. Protección magnética control de encendido, volumen, graves y agudos y amplificador estereo	45
38	Altec Lansing	PowerCube ACS 48	33.176	2	Si	Sat. 20 W RMS y subw. 40 W RMS	35-20000	Si	Ajuste electrónico del volumen capaz de controlar las 3 piezas	16
19	Guillemot	Maxi Booster 640	14.990	2	Si	20 W RMS	20-20.000	No	Ajuste volumen y graves/agudos, conector cascos y entrada microfono	21
39	Philips	DSS370/00	34.900	2	Si	360 W PMPO	60-20.000	Si	Altavoces USB, Hi-Fi multimedia Sound, salida subwoofer, ajuste volumen, DBB. Incredible Surround y Jack auriculares	46
7	Jazz	J-908 S	8.320	3	Si	200 W PMPO	40-20000 Hz	Si	Control de volumen, 3D on/off y encendido, protección magnética	37
6	Primax	240W	7.900	2	SI	240 W PMPO	50-20.000	Si	-	44
42	Creative Labs	Micro Works CSW 350	35.490	2	Si	Sat. 15W RMS y subw. 45W RMS	Sat. 150-20.000, subwoofer 30-150	No	Protección magnética y dos años de garantía	49
17	Philips	MMS320+Subwoofer	11.900	-	Si	440 W PMPO	40-20.000	Si	Blindaje magnético, baja distorsión.	32
37	Philips	DSS330	26.900	-	Si	440 W PMPO	60-200.000	Si	USB, blindaje magnético, baja distorsión, Jack auriculares y mando a distancia	42
13	Boeder	Multimedia Speaker 240 W	10.260	2	Si	2 x 240 W PMPO 2 x 14 W RMS	-	No	Protección magnética, control de encendido, volumen, graves y agudos, botón loudness y amplificador estéreo	28
11	Targa	SPK-410	9.570	1	Si	300 W PMPO	20-20.000	Si	Proteccion magnética, ajuste volumen, conector micrófono y subwoofer	36
22	Yamaha	YST-MS28	13.511	3	SI	Sat. 5W RMS y subw. 15W RMS	100-20.000 Hz	No	Controles de encendido, volumen y balance, salida directa para auriculares, protección magnética	39
48	Creative Labs	DeskTop Theatre 5.1	43.900	Subwoofer+4 sat.+1 central	Si	Sat.6,5W subw. y cent.19W RMS	Sat. 65-20 KHz, subwoofer 30-150 Hz y altavoz central 150-20 KHz	Si	Protección magnética y dos años de garantía	19
15	Yamaha	YST-MSW8 (subwoofer)	9.957	1	Si	15 W RMS	40-250 Hz	No	Controles de encendido, volumen y tono, sistema de des-conectado en espera de señal automático, entrada de señal estéreo, protección magnetic	29
16	Jazz	J-902 (Subwoofer)	10.029	-	Si	18 W RMS	35-300000 Hz	No	Control de volumen, protección magnética	10
20	Primax	3D Subwoofer 200W	12.500	1	SI	200 W PMPO	35-300	Si	-	26
4	Guillemot	Maxi Booster 160 Radio Speakers	4.600	2	Si	7 W RMS	20-20.000	No	Radio incorporada en el frontal del altavoz principal Incluye adaptador de potencia externo	33
32	Creative Labs	Sound Works CSW 200	19.900	2	Si	Sat. 5W RMS y subw. 15W RMS	Sat. 150-20.000, subwoofer 30-150	No	Protección magnética y dos años de garantía	17
47	Altec Lansing	ADA 305	39.788	2	Si	Sat. 5 W RMS y subw. 20 W RMS	20-20000	Si	Software de Control de Audio: control en pantalla del entorno auditivo y de volumen integrado que elimina distorsiones indeseadas. Conexión USB	3
8	Genius	Fantasia SP-G16	6.900	-	Si	200 W PMPO	20-20000	Si	Control de encendido, volumen y graves y clavijas para auriculares	7
27	Philips	MMS180	14.990	3	Si	Sat. 3 W RMS y subw. 440 W PMPO	40-20.000	Si	Blindaje magnetico y baja distorsión	40
1	Creative Labs	CSW 20	3.190	2	Si	Sat. 3 W RMS (30W PMPO)	Sat.30 Hz - 16 KHz	No	Protección magnética y dos años de garantía	22
25	Creative Labs	PC Works CSW 100	12.900	2	Si	Sat. 3,5 W RMS y subw. 12 W RMS	Sat. 150-20.000, subwoofer 30-150	No	Protección magnética y dos años de garantía	35
28	Creative Labs	PCWorks FourPointSurroundFPS1000	14.900	2	Si	Sat. 3,5W RMS y subw. 10W RMS	Sat. 65-20.000 subwoofer 30-150	No	Protección magnética y dos años de garantía	34
33	Altec Lansing	PowerCube ACS 45.1	18.096	-	Si	Sat.6 W RMS y subw. 20 W RMS	42-180000	No	Altavoces satelites amplificados, controlados electrónicamente y aislados magnéticamente	15
35	Guillemot	Maxi Subwoofer 720 5D + 2	19.990	1	Si	Subw, 20 W RMS Sat. 10 W RMS	Subwoofer: 30-300 Hz Satélites: 100-20.000	No	Posibilidad de conectar hasta 8 altavoces, ajuste volumen y graves/agudos, conector cascos y entrada micrófono	41
43	Guillemot	Maxi Subwoofer 720 5D + 4 sat.	25.990	1	Si	Subw, 20 W RMS Sat. 10 W RMS	Subwoofer: 30-300 Hz Satélites: 100-20.000	No	Posibilidad de conectar hasta 8 altavoces, ajuste volumen y graves/agudos, conector cascos y entrada micrófono	20
21	Primax	300W	9.900	3	No	300 W PMPO	50-20.000	Si	Distintas posiciones según uso (música, juegos, etc)	12
46	Philips	DSS350/00	26.900	2	No	360 W PMPO	60-20.000	Si	Alt. USB, Hi-Fi multimedia Sound y salida subwoofer	18
49	Creative Labs	PCWorks FourPointSurroundFPS2000	35.900	2	Si	Sat. 7W RMS y subw. 25W RMS	Sat. 65-20.000 subwoofer 30-150	No	Satelites con protección magnética, color negro y dos años de garantia	14
36	Labtec	LCS-2612	17.330	1	Si	Sat. 4 W RMS y subw. 12 W RMS	32-20.000	Si	Botón mute, botón apagado, control vo umen, graves y agudos, salida para auriculares y micrófono	13
18	Jazz	J-300	7.727	3	No	14 W RMS	60-20000 Hz	Si	Control de volumen, agudos, graves y balance. Salida para subwoofer.	27
45	Yamaha	YST-M100	23.737	-	Si	20 W PMPO	50-20.000 Hz	No	Conectores Mini Jack estéreo y RCA, desconectado en espera, protección magnética	48
12	Primax	120W	5.500	2	No	120 W PMPO	50-20.000	No	-	40
34	Jazz	J-818	13.448	2	No	14 W RMS	75-120000 Hz	No	Control de volumen, bajos y agudos.	5
44	Sony	SRS-PC71	18.500	2	Opcional	150 W PMPO	65-20.000	No	Bass-reflex, control volumen, control sonido agudos, dos tomas RCA, blindaje magnético, mini-jack estéreo, toma subwoofer y toma auriculares	6
3	Philips	MMS110	2.290	3	No	50 W PMPO	70-20.000	Si	Reflexión de graves, baja distorsión, blindaje magnetic y salida subwoofer	8
9	Philips	MMS130	4.490	3	No	80 W PMPO	70-20.000	Si	Reflexión de graves, baja distorsion, blindaje magnético y salida subwoofer	8
26	Philips	MMS230	8.390	3	No	2 x 5 W RMS	60-20.000	Si	Reflexion de graves, baja distorsión, blindaje magnético y salida subwoofer	13
24	Genius	SP-71B	6.995	-	No	18 W RMS	20-20000	Si	Jack para auriculares, ajuste volumen, agudos y bajos	24
41	Labtec	LCS-3210	14.050	2	No	10 W RMS	48-20.000	Si	Salidas para altavoz, auriculares y subwoofer, control volumen, graves y agudos	38
2	Jazz	J-211	1.680	3	No	Sat. 3 W RMS (30W PMPO)	150-14000 Hz	No	Control de volumen, encendido/apagado.	25
5	Jazz	J-318	2.752	3	No	Sat. 3 W RMS (30W PMPO)	100-15000	No	Control de volumen y encendido/apagado	23
10	Targa	SPK-316	3.869	1	No	120 W PMPO	70-18.000	Si	Protección magnética y ajuste volumen	47
14	Genius	Fantasia SP-G10	4.300	-	No	200 W PMPO	45-20000	Si	Controles Volumen, Encendido/Apagado, Led de encendido	1
31	Labtec	LCS-2408 (Subwoofer)	8.880	1	No	14 W RMS	35-150	Si	Corte frecuencias para 150 Hz para satelites, control de volumen y graves	45
50	Sony	SRS-Z1000PC	37.000	1	No	150 W PMPO	50-20.000	No	Bass-reflex, blindaje magnético y 2 mini-jack estéreo	4
30	Boeder	Multimedia Speaker 160 W	7.645	1	No	2 x 160 W PMPO 2 x 12 W RMS	-	No	Protección magnética, control de volumen, graves y agudos y amplificador estéreo	2
40	Sony	SRS-PC45	11.500	1	Opcional	100 W PMPO	70-20.000	No	Bass-reflex, mini-plug stereo, IIB on/off, control de volumen y blindaje magnético	31
29	Altec Lansing	PowerCube ACS 43	6.264	1	No	2 x 5 W RMS	90-20000	No	-	

RATONES

Clasificación Calidad/Precio	Fabricante	Modelo	Precio (IVA incluido)	Tipo	Resolución (dpi)	Tecnología	Botones	Puerto	Software
45	Primax	Navigator Serie	1.490	Convencional	400	Mecánico	2	Serie	Drivers DOS
16	Primax	Prima Navigator Serie	1.490	Convencional	400	Mecánico	2	Serie	Drivers DOS
21	Primax	Prima Navigator PS/2	1.990	Convencional	400	Mecánico	2	PS/2	Drivers DOS
46	Primax	Cibernavigator	5.990	Rueda	400	Mecánico	6	Serie y PS/2	Drivers DOS. Botones configurables, hasta 12 funciones
37	Primax	Rainbow	1.990	Convencional	400	Mecánico	3	Serie	MouseSuite y drivers DOS, varios colores
44	Logitech	MouseMan Wheel (PS/2 y Serie)	6.950	Rueda	400-4800	Optomecánico	3 más rueda de scroll	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
49	Logitech	Pilot Wheel Mouse (USB y PS/2)	6.400	Rueda	400-4800	Optomecánico	2 más rueda de scroll	USB y PS/2	Mouseware 8.3
41	Logitech	Wheel Mouse for Notebooks	6.400	Rueda	400-4800	Optomecánico	2 más rueda de scroll	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
32	Logitech	Pilot Mouse Combo	3.900	Convencional	400-4800	Optomecánico	2 más rueda de scroll	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
42	Logitech	Pilot Mouse PS2	3.900	Convencional	400-4800	Optomecánico	2 más rueda de scroll	PS/2	Mouseware 8.3
28	Logitech	Pilot Mouse Serie	3.900	Convencional	400-4800	Optomecánico	2 más rueda de scroll	Serie	Mouseware 8.3
36	Logitech	Marble Mouse	6.400	Trackball óptico	400-4800	Óptico	2	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
39	Logitech	Trackman Live!	21.900	Trackball	400-4800	Optomecánico, Radiofrecuencia	3	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
19	Boeder	Sm@rtmouse	4.395	Convencional	52-6400	Optomecánico	3 más dos ruedas de scroll	Serie y PS/2	Microsoft, Mouse System, software por disquete y manual en seis idiomas
29	Boeder	Scrollmouse Plus	3.935	Convencional	400-4000	Optomecánico	3 mas rueda de scroll	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete y manual en seis idiomas
10	Boeder	M-3 Ratón para PC	1.450	Convencional	420-4200	Optomecánico	3	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete y manual en seis idiomas
26	Boeder	F-1 Ratón Michel Schumacher	3.695	Convencional	400-4000	Optomecánico	3	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete, manual en seis idiomas y diseño ergonomico
33	Boeder	M-8 Ratón Satin	3.295	Convencional	400-4000	Optomecánico	3	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete, manual en seis idiomas y diseño de lujo
17	Boeder	M-7 Ratón bit start	1.060	Convencional	260-2600	Optomecánico	3	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete y manual en seis idiomas
3	Boeder	M-12 Ratón Windows	1.700	Convencional	400-4000	Optomecánico	2	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete y manual en seis idiomas
7	Genius	New Easy Mouse PS/2	995	Convencional	400	Optomecánico	3	PS/2	Windows y DOS
40	Genius	New Scroll	3.450	Rueda	400	Optomecánico	5	Serie y PS/2	Botón lateral para conmutar entre diferentes aplicaciones. Windows y DOS
22	Genius	Net Mouse Pro PS/2	1.995	Convencional	400	Optomecánico	3	PS/2	Botón programabale para Internet y nuevo botón para conmutación entre aplicaciones
35	Genius	New Easy Mouse	950	Convencional	400	Optomecánico	3	Serie	Windows y DOS
34	Genius	New Scroll Wireless	8.900	Inalámbrico	400	Optomecánico	5	Serie y PS/2	Radio-frecuencia, botón lateral para conmutar entre diferentes aplicaciones. Windows y DOS
15	Genius	Easy Track	3.250	Trackball	250	Optomecánico	3	Serie	Windows y DOS
41	Genius	Net Mouse Pro serie	1.895	Convencional	400	Optomecánico	3	Serie	Windows y DOS
20	Genius	Net Mouse Pro	2.450	Convencional	400	Optomecánico	3	Serie y PS/2	Botón programable para Internet y nuevo botón para conmutación entre aplicaciones
12	Logitech	Trackman Marble +	8.950	Trackball óptico	400-4800	Óptico	2 mas rueda de scroll	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
18	Logitech	Pilot Wheel Mouse (Serie y PS/2)	5.000	Rueda	400-4800	Optomecánico	2 más rueda de scroll	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
14	Logitech	Cordless Wheel Mouse	8.990	Inalámbrico	400	Optomecánico, Radiofrecuencia	2 más rueda de scro	Serie y PS/2	MouseWare 8.3
13	Logitech	MouseMan Wheel (USB y PS/2)	6.950	Rueda	400-4800	Optomecánico	3 más rueda de scroll	USB y PS/2	MouseWare 8.3
27	Logitech	Trackman Marble FX	12.500	Trackball óptico	400-4800	Óptico	4	Serie y PS/2	Mouseware 8.3
48	Logitech	USB Wheel Mouse	6.400	Rueda	400-4800	Optomecánico	2 más rueda de scroll	USB	MouseWare 8.3
30	Microsoft	IntelliMouse Pro	1.990	Rueda	-	Óptico-Digital	3	Serie y PS/2	IntelliPoint
6	Microsoft	Wheel Mouse	4.990	Rueda	-	Optomecánico	3	Serie y PS/2	IntelliPoint
8	Microsoft	Basic Mouse	3.990	Convencional		Optomecánico	2	Serie y PS/2	IntelliPoint
9	Microsoft	IntelliMouse	9.990	Rueda	-	Óptico-Digital	3	Serie, PS/2 y USB	IntelliPoint
9	Primax	Master	4.500	Trackbal	400	Optomecánico	3	Serie y PS/2	Drivers DOS, pintura engomada y tacto aterciopelado.
43	Primax	Navigator Pro	3.900	Rueda	400	Mecánico	3	Serie y PS/2	Drivers DOS
24	Primax	Venus	2.900	Convencional	400	Mecánico	3	Serie y PS/2	MouseSuite y drivers DOS, varios colores.
38	Primax	Navigator Pro USB	4.490	Rueda	400	Mecánico	3	USB	Drivers DOS
25	Targa	Mouse 5/6	1.140	Convencional	420	Optomecánico	3	Serie o PS/2	Driver Windows 3.1, Windows 95 y 4 colores
23	Targa	Targa Mouse 3	905	Convencional	420	Optomecánico	2	Serie o PS/2	Targa Smart Driver
47	Boeder	Sm@rtmouse Pro	5.685	Convencional	52-6400	Optomecánico	3 mas dos ruedas de scroll	Serie y PS/2	Microsoft y Mouse System, software por disquete y manual en seis idiomas.
1	Boeder	M-13 PC Ratón para IBM PS/2	1.735	Convencional	400-4000	Optomecánico	2	PS/2	Software por disquette y manual en seis idiomas.
45	Boeder	Junior mouse	2.295	Convencional	400-4000	Optomecánico	3	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete y manual en seis idiomas
4	Boeder	M-10 Ratón Techno Edition	3.275	Convencional	400-4000	Optomecánico	3	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete, manual en seis idiomas, diseño ergonómico y en blanco o negro
2	Boeder	M-9 Ratón Classic	2.995	Convencional	400-4000	Optomecánico	3	Serie	Microsoft, Mouse System, software por disquete, manual en seis idiomas y diseño simulación madera
31	Boeder	USB Scrollmouse	4.995	Convencional	400-4000	Optomecánico	2 más rueda de scroll	USB	Plug and play, versión para diestros y para zurdos, CD con software de instalación (controlador) y manual en seis idiomas

Producto destacado
Entrada revisada en Guía PC
Nueva entrada
Entrada revisada
Productos seleccionados por [illegible]
y en PCmanía Online

mejor imposible

compra maestra

Las vacaciones en un ordenador

DESPUÉS DE HABER APRENDIDO A RECARGAR LA BATERÍA DE LA VIDEOCÁMARA A TIEMPO, DE DESARROLLAR LA INTUICIÓN PARA GRABAR EL MOMENTO CUMBRE Y DE TRASPASAR TAMAÑAS PRODUCCIONES A CINTA SE PLANTEA UNA INCÓGNITA. ¿CUÁNTO TIEMPO LE QUEDA AL VÍDEO Y A LAS CINTAS VHS? LA PROLIFERACIÓN DEL VÍDEO DIGITAL SE IMPONE CADA VEZ CON MAYOR FUERZA Y EN ESTA SECCIÓN QUEREMOS ACONSEJAR, Y CON ELLO DEMOSTRAR, POR QUÉ COMPRAR UNA CAPTURADORA DE VÍDEO ES UNA GRAN COMPRA MAESTRA.

Como todo periférico de ordenador, la capturadora de vídeo se encuentra sujeta a condiciones de actualización realmente críticas. Lo que en este momento, finales de 1999, se considere absolutamente novedoso puede quedarse obsoleto en menos de un año. Por ello, intentaremos adaptarnos a las exigencias del usuario medio sin caer en el error de adquirir productos potencialmente débiles.

La tecnologia de captura de vídeo se ha utilizado para la composición de efectos especiales desde comienzos de la década de los 90. Películas como "Terminator II" o "Jurassic Park" utilizaron mezcladoras de imagen sintética para hacer interactuar personajes reales con ficción a modo de píxeles. Dichos efectos son posibles, ahora, en un PC cualquiera, aunque la postproducción no sea tan profesional como acostumbra Hollywood.

Para aficionados al séptimo arte

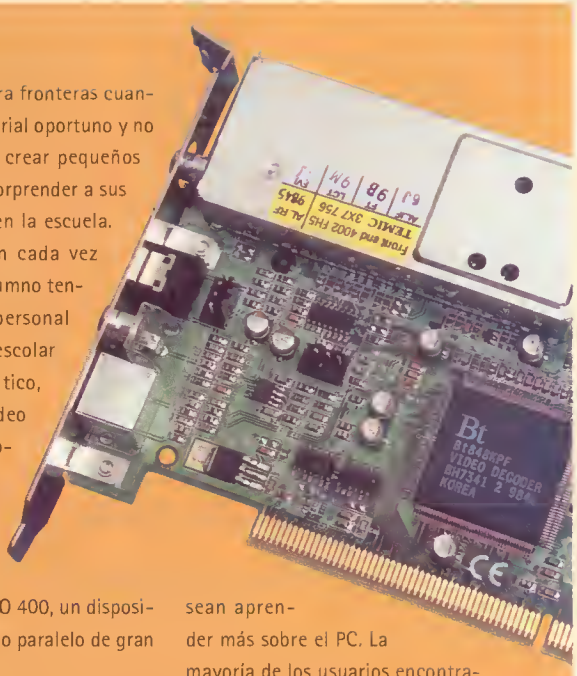
Los más interesados serán los aficionados al cine y reportajes televisivos. Aunque la calidad que se obtiene con las capturadoras de vídeo no es absolutamente perfecta, sí permiten visualizar, por ejemplo, fragmentos de películas o documentales grabados en vídeos MPEG comprimido. Algunas publicaciones del mercado, como Micromanía, incluyen en el CD-ROM de portada los mejores traileres cinematográficos que dan una idea de cómo es la película. Es más, las nuevas tecnologías de compresión ofrecen una calidad sublime, como es el caso de los traileres que LucasFilm lanzó hace cuatro

meses para anunciar el primer episodio de la nueva trilogía de "Star Wars".

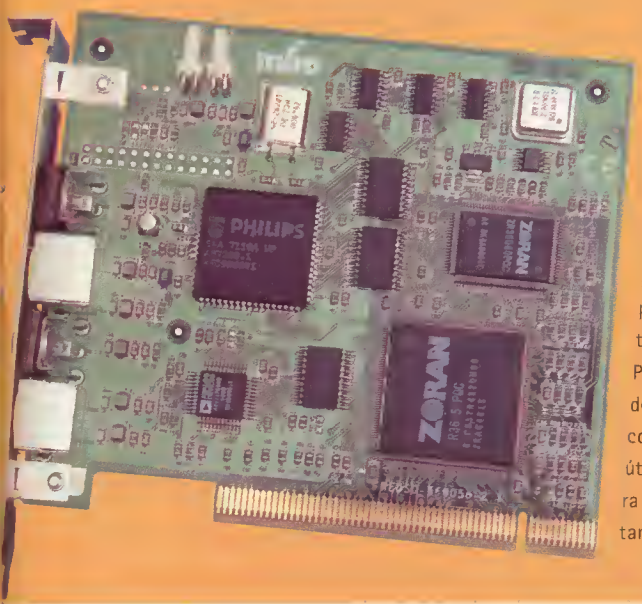
Otro sector que queda cubierto por el uso de las capturadoras de vídeo es el aficionado al PC poseedor de una videocámara. Cuando ha terminado de grabar sus vídeos vacacionales se encuentra con tres o cuatro cintas en las que predominan tomas nulas, sin importancia y que, debido a la ausencia del material necesario, se encuentra impedido a la hora de hacer sus propios montajes. Nada mejor que una capturadora para digitalizar, cortar, retocar y añadir efectos a las cintas y grabar todo el resultado en una casete nueva. Los familiares quedarán sorprendidos cuando vean el increíble montaje que puede llevarse a cabo sin muchos esfuerzos.

La tarjeta más recomendable en estos momentos es miroVIDEO DC 10 o miroVIDEO PC TV, esta última con una sintonizadora de televisión incorporada.

Aunque resulte algo complejo, los niños son los que mejor entienden el mundo del PC. Su creatividad no encuentra fronteras cuando se les brinda el material oportuno y no pocos han conseguido crear pequeños montajes con los que sorprender a sus amigos y, por qué no, en la escuela. Los profesores valoran cada vez más la pericia que el alumno tenga con su ordenador personal y entregar un trabajo escolar en un formato informático, conteniendo éste un vídeo digital de creación propia puede ser motivo de elogio y aprobado seguro. La tarjeta más recomendable para ellos es miroSTUDIO 400, un dispositivo conectable al puerto paralelo de gran sencillez de uso.



Los profesionales y creativos del entorno multimedia encontrarán en la tarjeta capturadora de vídeo una salida a sus encerronas intelectuales, que no van más allá del diseño gráfico o la edición de sonido. Algo que puede soliviantar sus anhelos de perfeccionar y profesionalizar sus trabajos puede ser la captura y retoque de vídeo, aunque deberán contar con una tarjeta capturadora algo más profesional: Fast es un fabricante de tarjetas de vídeo muy caras, pero que ofrecen un proceso absolutamente profesional.



Por lo demás, la capturadora de vídeo resulta un complemento bastante útil para el PC, no sólo para los aficionados sino también para los que desean aprender más sobre el PC. La mayoría de los usuarios encontrarán muy interesante la colección de sus vídeos o fragmentos de películas en CD. Asimismo, las entradas de la capturadora de vídeo permiten conectar una videocámara y, con el software adecuado, desarrollar una videoconferencia en Internet. Aunque el modem no aproveche toda la calidad de captura y envíe la imagen comprimida y con poca calidad con respecto al original, sí pueden aprovecharse los atributos de una videocámara para la grabación de pequeños vídeos, de felicitación, por ejemplo, y adjuntarlos al correo electrónico para conformar e-mails personalizados. La imaginación es el tope que cada usuario pone en el uso de una capturadora de video. Sus posibilidades son casi ilimitadas; demostrada está su utilidad. Y más aún que, después de algunos años en los que su dudosa calidad y precio prohibitivo lo alejaba del usuario medio, llega una etapa en las que su perfeccionamiento y precios asequibles las convierten en una compra maestra. □

mejor imposible

gran pc

Portátiles de consumo: Ahead Optima 8400SF (1)

Los ordenadores de la marca Ahead se han revelado como un grupo de productos bastante competitivo dentro de la clasificación Portátiles de consumo. El 8400SF, en concreto, es la combinación perfecta entre precio reducido y prestaciones por encima de la media. Por 242.440 pesetas el comprador accederá a un K6-2 a 380 MHz con 64 Megas de RAM, chipset 430TX, una tarjeta de vídeo Trident 9385G de 2 Megas, tarjeta de sonido, pantalla TFT de 12,1 pulgadas y disco duro de 4,3 Gigas. Es un conjunto bastante equilibrado al que se le pueden incorporar una amplía gama de accesorios.

Tarjetas de sonido: Yamaha SW1000XG (2)

Se trata, sin lugar a dudas, de la tarjeta de sonido con mejores prestaciones y más alta calidad del mercado. Por eso mismo es utilizada en estudios de grabación por profesionales de la música. Se vende a un precio de 101.825 pesetas. Incorpora el procesador MU100R, una síntesis por tabla de ondas de la serie XG y una amplia variedad de sistemas para el modelado físico de sonido. Otra de sus ventajas son los 1.200 sonidos diferentes almacenados en 20 Megas de memoria ROM. La capacidades de ampliación completan la oferta. Dos puertos MIDI simultáneos o tres tarjetas de expansión (plug-in) pueden servir para añadir nuevas funciones.

Impresoras láser color: Tally T8004 (3)

230.000 no es una cantidad de dinero que pueda tomarse a la ligera, pero si se habla de impresoras láser capaces de imprimir en color es un cifra más que interesante. La Tally T8004 tiene unas prestaciones más que aceptables: 16 ppm en B/N y 4-8 ppm en color, 24 Megas de RAM y 600x600 puntos por pulgada. Además, los responsables de la compañía han facilitado tareas como el trabajo en red (interfaz Ethernet y una carga admisible de trabajo al mes de 20.000 páginas), la sustitución sencilla de cartuchos, y la compatibilidad gracias a las emulaciones incorporadas.

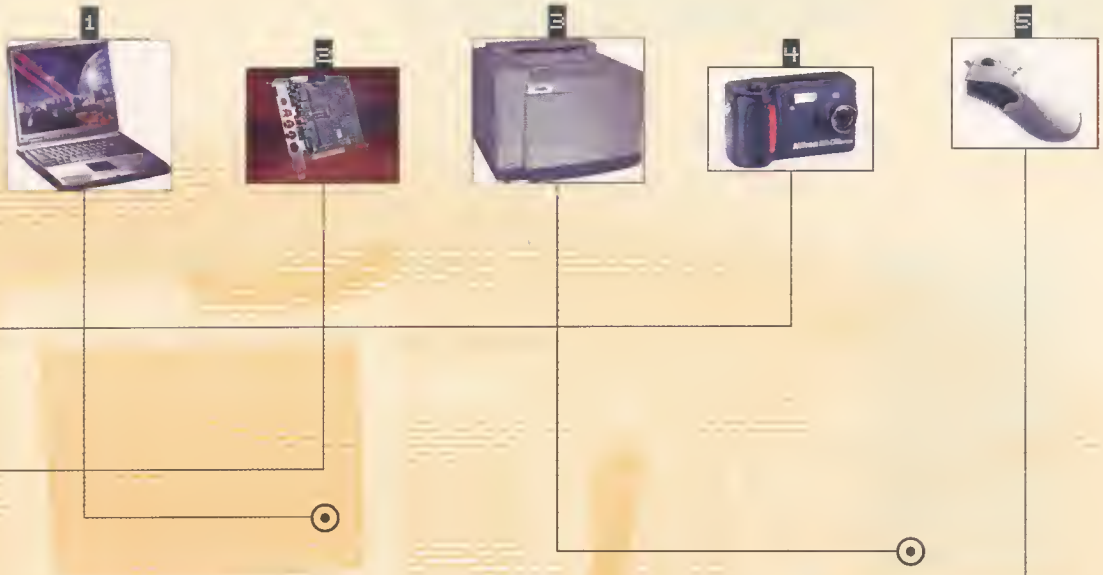
no va mas

Las tarjetas aceleradoras que vienen

Es una realidad, todavía está caliente la actual generación de tarjetas aceleradoras cuando los fabricantes ya anuncian los nuevos chip que están terminando de desarrollar. Todos ellos, en su afán por mantener la atención de los posibles compradores en su punto álgido inundan el mercado con rumores e informaciones oficiales.

Por ejemplo, 3dfx aprovecha los análisis de ventas para anunciar que en el próximo octubre se pondrá a la venta lo que será la nueva Voodoo 4. Hay que recordar que hace muy pocos días se comercializó la Voodoo 3500 TV.

ATI hace lo propio con las XPERT 2000. Dicen que gracias a sus revolucionarios chips se mejora el ancho de banda, el tratamiento del color o la reproducción de DVD, entre otras cosas. Además, como todas



Cámaras digitales: Nikon Coolpix 700 (4)

La recién llegada al mercado de las cámaras digitales de fotografía propone una oferta interesante para los aficionados a este tipo de dispositivos. Es una cámara de excelente calidad, altas prestaciones y, a costa de perder algunas de sus caracteristicas, precio contenido.

Puede trabajar a 1600x1200 pixeles (tiene un sensor capaz de distinguir entre 2,11 millones de puntos y 24 Bits de color). Los 8 Megas de memoria (CompactFlash) pueden contener entre una sola foto –máxima calidad– y 32. Tiene una pantalla TFT de 1,8 pulgadas y un peso de 270 gramos.

Ratones: Primax Ciber N@vigator (5)

El ratón de Primax escogido es uno de los muchos especialmente diseñados para facilitar el trabajo y el rendimiento de los usuarios en la Red. Incluye 6 botones –tres de ellos programables y uno de ellos de funciones "rueda"–, 400 ppp de resolución, varios tipo de conexiones (serie y PS/2) y un software específico que respalda todos estas propiedades. El diseño ergonómico asegura la comodidad, aunque los usuarios zurdos tendrán muchas dificultades para utilizarlo. Se vende por unas 6.000 pesetas. □

sus tarjetas incorporarán 32 Megas de memoria de vídeo, dicen que esta cantidad se convertirá en un estándar a partir de ese momento.

Guillemot, una de las principales marcas en el mercado español y europeo, está a punto de comercializar varias nuevas tarjetas (de sonido y de vídeo). Las TNT2 serán su principal baza, y se rumorea que hasta pudiera ser que se pusiesen a la venta una con 64 Megas. En lo tocante al sonido, "Fortíssimo" es su apuesta en el mercado profesional y en el destinado a los jugadores que buscan ambientaciones tridimensionales. □

MEJOR IMPOSIBLE

DE TODO UN POCO

Los productos que aparecen en esta tabla no son los "mejores"; son sólo algunos sobre los que merece la pena comentar sus aspectos más destacados o los más desfavorables.

PRODUCTO	FABRICANTE	MODELO	PRECIO	PÁGINA	COMENTARIO
Ordenadores	Baron-Pc	Multimedia Estudios ATX 400 (3)	121.684	Pag. 6	Buen momento para adquirir, a precio módico, un equipo muy completo con Pentium II.
Portátiles	Siemens-Nixdorf	Mobile 800	889.002	Pag. 12	De gama alta con muy buenas prestaciones.
Monitores	Daewoo	UB 1731D	40.484	CD-ROM	El 17 pulgadas más asequible de la Guía actualizada de compras.
Tarjetas gráficas	Creative Labs	Graphics Blaster Riva TNT2 Ultra	42.900	Pag. 16	32 Megas de RAM y una resolución de lo mejor.
Tarjetas de sonido	Aopen	AW 300	3.453	Pag. 18	Modesta pero correcta.
Discos duros	LaCie	4,3 Gb USB	43.355	CD-ROM	El puerto USB va ganando terreno.
Dispositivos de almacenamiento	Iomega	Click Pc Card	39.900	Pag. 25	Un dispositivo PCMCIA de 40 Megas para portátiles.
Escáneres	Artec	AS6E	8.900	Pag. 23	Para empezar a "jugar" con las imágenes.
Impresoras inyección	Olivetti Lexikon	ArtJet 10	23.084	Pag. 19	Buena resolución y buena velocidad para esta impresora.
Impresoras láser	Compa	LN16	245.920	Pag. 21	Gama media/alta para un trabajo rápido.
Lectores CD-ROM	CTX	MCD 48x	9.803	Pag. 26	A 48x, de lo mejor y de lo más rápido del mercado.
Lectores DVD-ROM	Pioneer	UO3S SCSI	32.500	Pag. 27	Un dispositivo cada vez más solicitado y asequible.
Grabadoras CD-ROM	Best Buy	COR 4424	40.500	Pag. 28	La mejor relación calidad/precio de la Guía, para los que quieren grabar sus propios CD.
Cámaras digitales	Sony	MVC-FD73	110.979	Pag. 30	La "pequeña" de Sony, comodidad e inmediatez de resultados.
Modems	Billion	Fax-Modem 56K ext.	14.900	Pag. 32	La Red se extiende y este periférico es ya un imprescindible.
Multifunción	Olivetti Lexikon	Copia 9832	1.359.520	Pag. 33	Una copiadora multifuncional en formato A3.
Capturadoras de vídeo	Avermedia	TV-Capture98	17.500	CD-ROM	Modesta, para empezar.
Convertidores TV	Aims Lab	Instant TV	24.900	Pag. 29	Entre archivo y archivo, un poco de televisión...
Altavoces	Yamaha	YST-MS28	13.511	Pag. 34	Altavoces con subwoofer, para tener buena calidad de sonido.
Ratones	Genius	New Scroll Wireless	8.900	Pag. 35	Sin estorbos en la mesa, los ratones inalámbricos ganan terreno y calidad.

PEOR IMPOSIBLE

Kits ordenador+Internet: informática subvencionada

Por menos de 100.000 pesetas, incluso por la mitad de esta cantidad, algunas empresas ofrecen ordenadores completos, con conexión a Internet incluida, a todos los usuarios que puedan estar interesados. Compañías fabricantes de equipos de primera línea, proveedores de acceso a Internet e incluso compañías telefónicas patrocinan la entrada en la informática de una forma integral.

Realmente no es fácil calificar un hecho como el que los ordenadores puedan estar al alcance de las personas más modestas económicamente como algo Peor imposible. Pero sí debería dar que pensar que las grandes compañías se pongan de acuerdo para ofrecer por debajo de su coste real –y el de fabricación– un producto que debería brindarse de por sí a todo el mundo. Publicidad, utilización de otros servicios, gasto telefónico o difundir cierta imagen de marca son algunas de las razones que pueden llegar a impulsar acciones tan "caritativas".

¿No deberían ser los ordenadores e Internet considerados como cierto bien universal? ¿Qué deben hacer los usuarios para obtener ciertas compensaciones por el dinero que se gastan? ¿Por qué son tan caros los programas de consulta y divulgación que se supone acercan la cultura a todo el mundo? ¿De qué sirve un equipo "super-barato" si luego no hay dinero con el que equiparlo con programas? Conseguir un ordenador por cantidades comprendidas entre las 50.000 y las 100.000 ptas. está bien, pero tampoco es la panacea que algunos quieren hacer creer. □

Internet en España. ¿Resulta interesante "comprar" la conexión a la Red en nuestro país?

Todos son iguales

Yo creo que todos los servidores son iguales. He probado varios desde que me dio por conectarme a Internet y ninguno de ellos me ha dado unos resultados excepcionales. Al principio pagaba bastante dinero al año por la conexión, es decir, que he probado todo tipo de servicios y no he notado ninguna diferencia. La conexión se corta, la línea quedaba muerta durante bastante tiempo, el servidor se colgaba... Al final, y ante la duda, he preferido el más barato.

Javier Valle

Vale la pena pagar

Tengo una línea RDSI porque la necesito para mi trabajo. Además, en cuestiones de ocio me gusta navegar a toda velocidad. En definitiva, como odio las esperas y la lentitud no me importa pagar una cantidades mínimas al año para alcanzar una buena velocidad. Creo que rondará las 30.000 ptas. (sale a 2.500 ptas. al mes).

Luis José H.

La competencia está bien

Creo que la competencia está bien. Los clientes somos los que les dan dinero a las compañías que cobran por acceder a Internet. Si la cosa está disputada se molestarán en ofrecer mejores servicios o precios más bajos. Mi primer contrato anual me costó una cantidad bastante respetable de dinero, creo que llegaba a las 5.000 pesetas al mes. Ahora por la mitad de la mitad, me ponen cinco cuentas de correo, acceso a todos los servicios, posibilidad de RDSI y 5 Megas para almacenar mis páginas Web personales. ¡Vaya diferencia!

Anónimo

Las llamadas son lo que cuenta

El coste de las llamadas es lo que cuenta. Verdaderamente, creo que es un negocio redondo. Compañías como Telefónica cobran por permitir acceder a la Red a través de su división Teleline y, luego, también cobran las llamadas. Es algo parecido a lo que sucede con las impresoras y sus consumibles: te venden el aparato y luego te obligan a utilizar sus cartuchos de color para no perder la garantía.

Alejandro Saporo

¿Para el correo?

Sólo quiero conectarme a Internet para intercambiar mensajes de correo electrónico con mis amigos y conocidos. También es cierto que de vez en cuando entro para conseguir alguna información sobre cierta cosa en la que estoy interesada, pero nunca navego más de 30 minutos seguidos. Mi proveedor de acceso a Internet es mi banco de toda la vida. Es perfecto para mis pretensiones y no me cobran nada. Estoy a gusto con mi banco.

Juan Carlos Granados

Mejor pagar

Creo que hay que pagar por algo que se quiere con calidad. Dicen que nadie regala duros a pesetas, y este es un ejemplo perfecto de ello. Pero tampoco estoy dispuesto a pagar una barbaridad por algo que creo que debería ser totalmente gratis y patrocinado por el gobierno. Soy de la opinión de que Internet es un bien cultural.

Iñigo

⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩

Mes de septiembre

El mercado más cambiante: ¿cuánto dura la informática?

Los ordenadores y otros equipos informáticos cambian con relativa facilidad. Los usuarios se ven obligados a cambiar de equipo cada muy pocos meses. ¿Cuánto crees que te va a durar el equipo que acabas de comprar? Si no tienes nada nuevo, ¿durante cuánto tiempo aguantarás el empuje de las nuevas tecnologías? Si tuvieses dinero suficiente, ¿qué producto elegirías? ¿Crees que los fabricantes juegan limpio con sus actualizaciones y nuevos productos? □

No olvidéis dejar todos vuestros comentarios en las páginas de PCmanía Online / Guía de compras (www.hobbypress.es/PCMANIA)

entre todos

actualizaciones

LA GENTE SIGUE INTERESADA EN EL MUNDO DE LAS TARJETAS ACELERADORAS. LA COMPARATIVA PUBLICADA EN PCMANÍA HA CAPTADO LA ATENCIÓN DE LOS LECTORES, QUE HACEN PREGUNTAS PARA AJUSTAR SUS POSIBLES COMPRAS A SUS INTERESES. LA GUÍA DE COMPRAS RESPONDE INTENTANDO PROPORCIONAR INFORMACIÓN A TODO EL MUNDO.

Comprar tarjetas de vídeo

E[illegible] pe[illegible] nador [illegible] he estado mirando [illegible] PC [illegible] El Sys[illegible] Imagine Creative. Este or[illegible] nador [illegible] en[illegible] equipado con [illegible] Creative nVIDIA RIVA T[illegible] y [illegible] par de dudas [illegible] bre la [illegible] ¿Ap[illegible] chará el potencial del [illegible] III? [illegible] go por [illegible] artículo que publicaste [illegible] el pasado [illegible] el potencial de una tarjeta, aprovechado realmente a [illegible] cinco [illegible] es de [illegible] compra. Puesto [illegible] no me acaba[illegible] convencer pensé en una tar[illegible] ta como la RIVA TNT2 Ultra para a[illegible] char la potencia de[illegible] n PIII, [illegible] ro s[illegible] 20.000 pesetas de [illegible] que [illegible] val[illegible] la pena. También me gustaría [illegible] si la Savage4 es una buena tarjeta [illegible] [illegible] la comparativa en alta [illegible] [illegible] n no me convencier[illegible] del [illegible] [illegible] ta [illegible] e tema de los 32 B[illegible] [illegible] color [illegible] [illegible] por [illegible] Voodoo[illegible]

✍ Oriol Domínguez

*[illegible] de [illegible] na [illegible] [illegible] dora [illegible] [illegible] na [illegible] pero [illegible] [illegible] [illegible]

Canon PowerShot A5

Me gustaría que incluyerais en las tablas de la Guía actualizada de compras la nueva cámara Canon Powershot A5 para saber vuestra opinión sobre su relación calidad/precio. Sin duda me sería de gran ayuda, pues estoy decidido a comprar una de ellas.

[illegible] Vicente [illegible]

Nuestro opinión sobre lo cómoro de Conon no podío ser más favoroble. Como podrás comprobor tú mismo si consultos el extenso comentario que hacemos sobre ese oporato y sobre otros porecidas en lo comparotivo del número 82 de PCmonio, lo PowerShot A5 es una cómoro de reducido tamoño y oltos prestociones. Pese o que copturo imógenes o 1024x768 grocios o su sensor CCD de 810.000 píxeles (unos cifros bostonte discretos hoy en díO), ofrece unos resultodos finoles, tanto en colar como en definición, bostonte oceptables. Lo completo oferto de softwore con lo que se ocompoño y lo copocidod de zoom completon los prestociones de este producto.

De todos formos, y antes de que te decidos o odquirir cuolquier producto, nosotros te recomendomos que consultes lo comporotivo que yo te hemos citado. Los redoctores de ese ortículo, además de ser unos expertos en el temo, tuvieron lo oportunidod de probor simultóneomente los cómoros más interesontes del momento, y eso es olgo que pocos usuorios se pueden permitir.

Además, creemos oportuno comentorte que esto torjeto, y todas los de lo nuevo generoción, incorporon uno o dos prácticos solidos de vídeo. El usuorio podró conector su ordenador ol oporoto de vídeo o directomente o un televisor poro ver el DVD-Video en un formoto gronde.

Lo colidod de repraducción de lo Voodoo3 3000 es simplemente oceptoble. Los productos de lo competencio ofrecen mejor nitidez y uno reproducción de los colores bostonte más preciso. De todos formos, estos diferencios son mínimos y solomente opreciobles poro los ojos más expertos.

Lo colidod, por otro lodo, empleondo un oporoto de televisión es bostonte más bojo. Los sistemos de conversión o los que se somete lo señol y lo menor resolución de este oparoto ofecton significotivamente o las propiedodes de los imágenes. A pesor de ello, el vídeo DVD sigue siendo bostonte mejor que los películos en cintos de vídeo.

Información sobre AMD

Soy [illegible] de [illegible] ciones de Málaga y me iba a comprar un AMD K6-2 cuando un amigo me comentó una noticia publicada en el suplemento del PAIS en [illegible] se decía que [illegible] de verano le iban a cambiar la placa base, a aumentar la velocidad del bus y demás. Me gustaría saber si esto afectaría en algo mi compra por posible incompatibilidad, etc.

Manuel Martos

Efectivamente, que [illegible] tanta renovación y avance de esta compañía. El K6-2 en el que estás interesado ha sido superado por otros productos de la marca mucho más potentes y respaldados por una tecnología más actual. Por ejemplo, desde hace tiempo es posible encontrar en los establecimientos informáticos de todo el mundo todo una nueva serie de chips AMD, los K6-III. Están disponibles en velocidades de reloj comprendidas entre los 400 y los 450 MHz y sirven para implementar algunas mejoras respecto a sus predecesores, como la coche de tres niveles o un rediseño de ciertos elementos de su arquitectura interna. Hace muy poco tiempo, los responsables de la compañía han anunciado que en el último trimestre del año se pondrá a la venta su nueva CPU, el que se llamó K-7 y que finalmente recibirá el nombre de AMD Athlon. Sus principales novedades, aparte de las altas velocidades de reloj, serán la integración de tres unidades de proceso para el cálculo en coma flotante, otros tres motores para cálculos con enteros y tres más para el calculo de direcciones. Además, una mejora en la tecnologia 3DNow! y un bus del sistema que llegara hasta los 200 MHz aseguran unas prestaciones de primera línea.

Obviamente, con cada cambio de procesador es obligado actualizar la placa para que las nuevas funciones de éste no queden inutilizables. AMD, para que sus productos no queden sin respaldo, trabaja con una relación muy estrecha con los fabricantes más importantes de placas base. De forma que, siempre que aparezca un nuevo procesador, lo hará tambien su correspondiente placa base. □

TEN EN CUENTA

Equipos a medida

CUANDO SE PLANEA COMPRAR UN COCHE SUELEN RECORTARSE LOS GASTOS, YA QUE LOS LUJOS DESMEDIDOS ACARREAN PROBLEMAS CON LOS PAGOS APLAZADOS. SIN EMBARGO, A LA HORA DE COMPRAR UN ORDENADOR TODO EL MUNDO QUIERE EL MEJOR, SIN MIRAMIENTOS EN EL MOMENTO DE AFRONTAR LOS PAGOS. PCMANÍA HA REALIZADO UN ESTUDIO PARA GUIAR A CADA TIPO DE USUARIO Y ENCAMINARLE EN LA COMPRA DE SU PC.

Usuario "Negocio familiar"

El primer usuario, el que se encuentra en la parte inferior de la pirámide de consumo, es aquel que posee una pequeña tienda o negocio familiar. Sus necesidades son realmente escasas y le bastaría con que el ordenador le mostrase los números en una pantalla monocroma. Sin embargo, el equipo al que debe dirigirse (siempre de segunda mano) poseerá una mayor calidad de lo que en un principio desee el usuario. Para comenzar, el procesador que necesitará puede variar entre un 486 DX4 100 MHz y un Pentium 133 MHz. Ambos modelos se encuentran ya obsoletos y para las tareas que desarrollará el usuario en su negocio (agenda, listín telefónico, impresión de etiquetas o contabilidad de clientes) será más que suficiente. Un monitor de 14", preferiblemente en color, impresora de agujas o inyección de tinta de baja resolución (no más de 15.000 pesetas) y los accesorios estándar (8 Megas RAM, disquetera 3 1/4, disco duro 500 Megas, ratón dos botones y teclado 102 teclas) completan el reparto. Lo siguiente es probar un programa shareware que sirva de administrador para el negocio en cuestión y adquirirlo. El precio de estos programas suele ser bastante bajo, variando entre las 1.500 y las 4.500 pesetas.

- Precio aproximado: 55.000 pesetas.
- Tiempo de vida: 4-8 años, dependiendo del desgaste.

Usuario "Primeros pasos"

Este tipo de usuario suele ser el menos abundante, quizás por la ignorancia de los aficionados "recientes". Cuando alguien comienza con ilusión en este mundo, es normal que desee ir a por todas y gastarse una gran cantidad de dinero que después no va a amortizar de ningún modo. Lo mejor para estos usuarios es un ordenador Pentium 200 MHz, un monitor de 14" SVGA, disco duro de 1,6 Gigas, tarjeta de vídeo 4 Megas, 16 Megas de RAM y tarjeta de sonido de 16 Bits. Otros dispositivos que podría necesitar para adentrarse en el ámbito de la imagen sintética es una impresora de inyección de tinta de al menos 300 puntos por pulgada y un escáner de sobremesa tipo Primax 4800 Direct que cuesta alrededor de 15.000 pesetas. El sistema operativo puede ser perfectamente Windows 98, ya que la finalidad por la que han comprado este ordenador de segunda mano es para aprender a manejar el mismo sistema, pero con mejores prestaciones.

- Precio aproximado: 89.000 pesetas
- Tiempo de vida: dos años o tiempo de aprendizaje
- Actualizaciones: preferible apurar al máximo y después cambiarlo entero.

Usuario "Entretenimiento"

El usuario del entretenimiento es, quizás, el más necesitado de potencia. Sin embargo, y pese a lo que contrariamente piensa mucha gente, el usuario de juegos no necesita una impresora y escáner potente, una tarjeta capturadora de vídeo y demás periféricos. Eso sí, deberá contar con un procesador Pentium II 350 MHz, como mínimo, una tarjeta aceleradora 3D a ser posible híbrida de 32 Megas como la recientemente aparecida Xentor de Guillemot. El sonido ha dejado de ser una exclusiva de Sound Blaster y otros fabricantes ofrecen una gran calidad de audio. No obstante, recomendamos Sound Blaster Live! y un juego de cuatro altavoces más subwoofer como los Four Point Surround de Creative Labs. Un generoso monitor de 15" o incluso 17", disco duro de 8 Gigas, 128 Megas de RAM, un DVD-ROM de 6x y los obligados controladores de juegos (un joystick y/o un control pad) deberán completar el equipo.

- Precio aproximado: 140.000 pesetas
- Tiempo de vida: un año y medio.
- Actualizaciones: en un año el usuario deberá reemplazar la tarjeta aceleradora y el procesador.

Usuario "Profesional Multimedia"

El usuario creador de multimedia es el más necesitado de toda la versatilidad del PC. La potencia deberá ser muy superior a la media: un Pentium III a 500 MHz y 256 Megas de RAM son más que aconsejables. En cuanto a los periféricos necesitará de todo aquello que demanda el usuario de juegos,

sumando a la lista los periféricos de productividad profesional tales como un escáner de sobremesa de alta resolución óptica, una impresora con calidad fotográfica (Epson Stylus Photo 750), regrabadora de CD-ROM, DVD-ROM con descompresora MPEG-2, unidad de almacenamiento (Iomega zip o jazz), capturadora de vídeo, cámara de videoconferencia y otros dispositivos pueden ser necesarios. Es más, a este tipo de usuarios les conviene poseer dos o más ordenadores de diversos tipos conectados en red, con el fin de probar las aplicaciones que se desarrollen en el ordenador maestro.

- Precio aproximado: 260.000 pesetas.
- Tiempo de vida: dos años.
- Actualizaciones: varias, aunque es preferible sumar versatilidad y adquirir otros productos, a aumentar la potencia del procesador, por ejemplo.

Lujos innecesarios

He aquí una pequeña lista de accesorios que consideramos prescindibles para el usuario que desee ahorrar dinero en sus compras:

- Ratones vanguardistas: casi todos son caprichos caros. Se deberá buscar uno que incorpore rueda central pero evitando caer en los precios prohibitivos.
- Teclado ergonómico: muy estético pero poco funcional para usuarios sin conocimientos de mecanografía.
- Monitores de gran pulgada: mejora la calidad de vida, pero el precio de la pulgada es bastante caro y el precio aumenta geométricamente a partir de las 17".
- Altavoces cuadrafónicos: la ubicación de los altavoces suele ser una reducida habitación. No se aprovechará, por tanto, toda la calidad de sonido.
- Torre y semitorre: realmente innecesaria para casi todos los usuarios: el espacio que ofrece una minitorre es suficiente para instalar varios dispositivos y sale más barata.
- DVD ROM: únicamente es aprovechado por usuarios que compren o alquilen películas en formato DVD. Todavía no hay juegos (sí alguna enciclopedia) en este formato. □

cómo elegir

Modems: la salida hacia el exterior

COMO ALGUNOS MODEMS CUESTAN UNAS 5.000 PESETAS, ES INMEDIATO SUPONER QUE SE TRATA DE UN DISPOSITIVO POCO IMPORTANTE. NADA MÁS LEJOS DE LA REALIDAD; SON LOS PRODUCTOS QUE MÁS POSIBILIDADES OFRECEN POR TAN POCO DINERO. ESTE TEXTO DESCUBRE LAS CLAVES PARA PODER ELEGIR UN BUEN MODEM, DESDE LOS QUE VALEN MUY POCO HASTA LOS QUE SE SITÚAN POR ENCIMA DE LAS 35.000 PESETAS.

El boom de Internet y de las autopistas de la información han hecho olvidar a los usuarios los múltiples usos que se le pueden dar a los modems. Ahora parece que estos dispositivos se emplean unicamente para conectarse a la Red. Realmente, un modem es un sistema que permite que ordenadores, o grupos de ellos, se conecten con otros utilizando las lineas telefónicas. Como se puede observar, en la definición no se especifica en ningún sitio el tipo de ordenadores que pueden participar en las transferencias de datos o el medio al que se conectan; las posibilidades son casi infinitas.

Evidentemente, Internet es el principal objetivo. Sin embargo, un modem puede servir para otras aplicaciones. Se puede utilizar como una máquina de fax, tanto para enviar documentos como para recibirlos. También puede emplearse para contactar con otras personas (y sus ordenadores) y pasar el tiempo con el juego de moda –no hay nada mejor que medir las capacidades de uno contra otro humano–. Acceder al ordenador desde otros lugares, teletrabajo o marcador automático de números son algunas de las aplicaciones más comunes.

Dentro o fuera

La primera decisión que todo comprador debe afrontar es elegir entre un dispositivo interno o uno externo. Las diferencias entre ambos formatos son más grandes de lo que la gente piensa. Los dispositivos internos necesitan, para funcionar adecuadamente, disponer de algunos recursos del sistema; los externos emplean las del puerto al que se conectan.

Los externos suelen ser más transportables y, además, los leds informáticos que poseen ofrecen información constante sobre su estado. Y por último, algo muy significativo, los slot ISA tienden a desaparecer en las nuevas placas base. Los modems que los utilicen quedarán como objetos decorativos para los nuevos sistemas que se avecinan. En resumen, aunque nos más caros, casi siempre es recomendable utilizar dispositivos externos.

USB o serie

Cuando se ha escogido un aparato externo, hay que pensar en el tipo de interfaz que se quiere emplear. Los productos de toda la vida han empleado uno de los puertos serie del ordenador para enviar/recibir datos, pero las nuevas generaciones empiezan a decantarse por el más reciente USB. El puerto USB ofrece "facilidad". Ni las posibilidades ni la velocidad de transferencia son superiores.

Velocidad (punta)

La velocidad maxima de transferencia fue una cuestión importante durante algún tiempo. Hoy en día, los 56k se han convertido en un estándar.

"Marca"/calidad

El renombre de una compañia y la calidad de sus productos suelen estar siempre emparejadas. Casa como 3Com-US Robotics o Diamond suelen incluir entre su oferta productos de indudables virtudes. Muchos se preguntarán: ¿qué más da? La calidad es uno de los primeros factores en la fiabilidad de las transmisiones (velocidad).

Pensar en RDSI

No se trata de modem en el sentido estricto de la palabra, pero también sirven para conectar varios ordenadores. Las líneas RDSI son líneas digitales que ofrecen más velocidad y otros servicios añadidos.

Flash

Las actualizaciones de la memoria flash del modem posibilitan que este aparato no se quede obsoleto con el paso del tiempo. Además, es posible solucionar algún problema de funcionamiento descubierto posteriormente a su fabricación y distribución. Es importante, adicionalmente a que el aparato posea esta memoria, el que la compañía fabricante se preocupe de sus "viejos clientes". Un vistazo a su Web es suficiente para descubrir si suelen publicar actualizaciones periódicas.

Funciones adicionales

Cuanto mayores sean las posibilidades del modem, mejor servicio dará al usuario y durante más tiempo le será útil. Casi todos los productos disponen de una o varias de las posibilidades aqui enumeradas; será muy fácil comparar entre ellos.

Contestador

Algunos aparatos pueden grabar los mensajes cuando el usuario no está. Hay un modem de 3Com que guarda los mensajes en su propia memoria sin que el equipo deba estar en funcionamiento.

Transmisión simultánea de voz

Si los modems con esta caracteristicas se ponen en contacto, los usuarios podrán charlar a la vez que se envian y reciben datos. Es muy útil para acompañar y animar determinados juegos de acción.

Teléfono manos libres

Ya sea empleando los altavoces y micrófono del ordenador o mediante lo que llevan incorporados, algunos modem pueden servir para mantener charlas telefónicas sin el molesto auricular.

Software de acompañamiento

Quitando los imprescindibles controladores, los modem suelen incluir programas de videoconferencia, aplicaciones para gestionar el contestador o sistemas para simular máquinas de fax. Es mejor que la oferta sea muy abundante, y que los programas se entreguen en sus versiones registradas (no shareware o try-out). □

directorio

Firma	Teléfono	Fax	Dirección	CP/Ciudad	WWW
3 COM/US ROBOTICS	915 096 900	913 831 703	GOBELAS, 25-27	28023 MADRID	WWW.3CDM.COM
3DFX	915 597 851	917 580 003	VER CONTACTOS		WWW.3DFX.CDM
5ª GENERACIÓN	916 394 611	916 394 952	DIEGO DE LEÓN, 39	28006 MADRID	
A8C ANALOG	916 344 914	916 344 786	ARCIPRESTE, 2	28220 MAJADAHONDA	WWW.ABCNET.ES
ACER COMPUTER IBÉRICA	902 202 323	934 990 483	FREDERIC MONPOU, 5	08960 SANT JUST DESVERN	WWW.ACER.ES
ACER NETXUS			VER CONTACTOS		WWW.ACERNETXUS.COM.TW/
ACTEBIS	933 369 300	933 369 309	BOTÁNICA, 156-158	08908 L'HOSPITALET	WWW.ACTEBIS.ES
ADI COMPUTER	913 240 216	913 240 273	IDIOMA ESPERANTO, 10	28017 MADRID	
ADIMPO	967 216 450	967 216 935	POLÍGONO CAMPOLLANO C/B, 4	02006 ALBACETE	
ADL	916 164 494	916 164 430	POL. INDUSTRIAL PINARES LLANOS, N V 9	28670 VILLAVICIOSA	WWW.ADL.ES
ADLI	916 617 408	916 620 648	ARAGONESES, 15	28100 MADRID	WWW.DLISA.COM
AGFA	934 767 600	934 582 503	PROVENZA, 392	08025 BARCELONA	WWW.AGFA.ES
AHEAD	915 306 095	915 061 140	PALOS DE LA FRONTERA, 4	28012 MADRID	WWW.AHEAD.ES
AIMS LAB			VER CONTACTOS		WWW.AIMSLAB.COM
ALERCE	976 253 400	976 254 762	MARINA ESPAÑOLA, 12	50006 ZARAGOZA	
ALPHA SYSTEM			VER CONTACTOS		WWW.MICROROSEWEB.COM
ALTEC LANSING			VER CONTACTOS		
ÁMBITO COMERCIAL	915 425 302	915 592 595	PASEO DEL REY, 26	28008 MADRID	
AOPEN			VER CONTACTOS		WWW.AOPEN.COM
ARC	913 270 660	917 544 900	JULIÁN CAMARILLO, 29	28037 MADRID	WWW.ARC.ES
ARPI SERRA	933 017 404	933 179 573	LA RAMBLA, 38-40	08002 BARCELONA	
ARTEC			VER CONTACTOS		
ARYAN COMUNICACIONES	916 622 191	916 614 241	CTRA. DE FUENCARRAL, KM. 15/ ED. EUROPA	28100 ALCOBENDAS	
ASIA CHIP	913 808 850	913 808 773	TORRES DE DON MIGUEL, 34 , NAVE 3	28037 MADRID	
ASUS			VER CONTACTOS		WWW.ASUS.COM
ATD ELECTRÓNICA	913 042 232	913 044 540	ALBASANZ, 75	28037 MADRID	WWW.ATD.ES
ATI	917 102 023	917 102 149	C/GOBELAS, 19	28023 MADRID	WWW.ATITECH.COM
ATINFORMÁTICA	928 230 066	928 231 738	PEREZ DEL TORO, 81	35004 LAS PALMAS	WWW.ATINFORMATICA.COM
AUGE INFORMÁTICA	915 174 120	915 176 740	PASEO DE LOS OLMOS, 8	28005 MADRID	
AVERMEDIA			VER CONTACTOS		WWW.AVER.COM
BAGADI	963 934 900	963 627 117	RAMÓN LLUC, 41	46021 VALENCIA	
BATCH-PC	918 717 464	918 717 714	CABO DE TRAFALGAR,57-59	28500 ARGANDA DEL REY	WWW.BATCH-PC.ES
BEST BUY			VER CONTACTOS		WWW.BESTBUY.COM
BILLION			VER CONTACTOS		WWW.BILLION.COM.TW
BINARY SYSTEM	922 249 649	922 249 176	SERRANO, 6	38004 S. CRUZ DE TENERIFE	
BIOS COMPUTER	913 027 354	913 026 611	AVENIDA DE BURGOS, 36	28036 MADRID	
BOCA			VER CONTACTOS		
BOEDER	916 586 757	916 239 798	LANZAROTE, 11	28700 S. S. DE LOS REYES	WWW.BOEDER.ES
BROTHER	902 250 026	916 763 412	P. EMP. DE SAN FERNANDO, EDIF. ATENAS	28830 S. FERNANDO HENARES	WWW.BROTHER.ES
BULL COMPUPRINT	913 939 393	913 939 395	PASEO DE LAS DOCE ESTRELLAS, 2	28042 MADRID	WWW.BULL.ES
CAELSA	917 950 204	917 952 671	AVENIDA ANDALUCÍA, KM. 10,5	28021 MADRID	WWW.CAELSA.COM
CALIMA			VER CONTACTOS		WWW.CALIMA.ORG
CANON	915 384 500	914 115 662	JOAQUÍN COSTA, 41	28002 MADRID	WWW.CANON.COM
CANTELEC	926 538 000	926 538 133	AVENIDA DE LAS VIÑAS, 16	13700 TOMELLOSO	
CASIO			VER CONTACTOS		WWW.CASIO.COM
CD WORLD	934 176 300	934 188 211	GOMIS, 32-34	08023 BARCELONA	WWW.CDWORLD.ES
CDC AUGUSTA	976 125 400	976 125 240	POLIGONO AGRINASA, NAVE 4	50420 CADRETE	WWW.PARSER.ES
CENTRO MAIL	913 802 892	913 803 449	CAMINO DE HORMIGUERAS, 124	28031 MADRID	WWW.CENTROMAIL.ES
CHECKSUN	934 796 200	934 796 201	PARC DE NEGOCIS MAS BLAU. MUNTADES, 11	08820 EL PRAT DE LLOBREGAT	WWW.CHECKSUN.ES
CIOCE	934 193 437	933 215 210	NUMANCIA, 117	08029 BARCELONA	WWW.CIOCE.ES
COFIMAN	953 350 251	953 352 768	POL. CAMINO ANGOSTO, CTRA. N-321, KM. 37	23100 MANCHA REAL	WWW.COFIMAN.ES
COMELTA	916 572 750	916 622 069	CTRA. DE FUENCARRAL, KM 15,7 ED. EUROPA	28108 ALCOBENDAS	WWW.COMELTA.ES
COMPAQ	916 348 800	916 348 900	VICENTE ALEIXANDRE, 1	28230 LAS ROZAS	WWW.COMPAQ.ES
COMPEYE CORPORATION			VER CONTACTOS		WWW.COMPEYE.COM
COMPUKE	915 476 440	915 474 425	CADARSO, 3	28008 MADRID	
COMPUMARKET	914 152 800	914 152 050	AVENIDA DE BAVIERA, 1	28028 MADRID	WWW.COMPUMARKET.ES
COMPUSPAIN	954 255 454	954 255 888	POL. CTRA. AMARILLA. AV. DE LA PRENSA	41007 SEVILLA	
COMPUTER 2000	932 970 100	932 970 315	ACER, 30-32	08038 BARCELONA	WWW.COMPUTER2000.ES
CREATIVE LABS	916 625 116	934 990 811	APARTADO DE CORREOS 38	08960 SANT JUST DESVERN	WWW.CREATIVELABS.COM
CSO	917 257 900	913 614 208	FRANCISCO DE RICCI, 10	28015 MADRID	
CTX			VER CONTACTOS		WWW.CTXEUROPE.COM
CYBER DRIVE			VER CONTACTOS		
DAEWOO			VER CONTACTOS		WWW.DAEWOO.COM
DAN VÍDEO	913041 546	913 272 674	JULIÁN CAMARILLO, 26	28037 MADRID	
DARTEC INFORMÁTICA	917 300 044	917 399 031	ISLAS CÍES, 24	28035 MADRID	
DAT INFORMÁTICA	934 870 287	934 870 760	ROGER DE LLURIA, 53	08009 BARCELONA	WWW.DAT-INF.COM
DAZZLE MULTIMEDIA			VER CONTACTOS		WWW.DAZZLE.COM
DELL	902 100 185	913 292 399	SAN SEVERO S/N	28042 MADRID	WWW.DELL.ES
DIAMOND		-	VER CONTACTOS		WWW.DIAMONDMM.COM
DIASA	913 693 179	914 203 040	SAN AGUSTÍN, 2	28014 MADRID	WWW.DIASA.ES
DIODE	915 553 686	915 567 159	ORENSE, 34	28020 MADRID	WWW.DIODE.ES
DISTRIBUCIONES MYLAR	954 180 330	954 182 634	POLÍGONO PISA. DISEÑO, 7	41927 MAIRENA DE ALJARAFE	
DISVENT S.A.	933 636 380	933 636 390	AVENIDA DE JOSEP TARRADELLAS, 46	08029 BARCELONA	WWW.DISVENT.COM
DMJ	916 112 121	916 113 101	POL. IND. SAN JOSÉ DE VALDERAS. AGUA, 1	28917 ALCORCÓN	WWW.DMJ.ES
DREAM COMPUTER	934 309 898	933 221 444	AVENIDA DE JOSEP TARRADELLAS, 17	08029 BARCELONA	
DX MICRO	915 952 015	915 697 663	PABLO MONTESINOS, 7	28019 MADRID	
DYSAN			VER CONTACTOS		
EI SYSTEM	913 890 300	914 680 335	FRAY LUIS DE LEÓN, 11-13	28012 MADRID	WWW.EISYSTEM.ES
EIKONA	934 571 300	934 572 609	MALLORCA, 306 2ª PLANTA	08037 BARCELONA	
EIZO			VER CONTACTOS		WWW.EIZO.ES
EK COMPUTER	944 712 010	944 712 131	PARQUE EMP. ASUARÁN. EDIF. ENERUKI	48950 SONDIKA	

Firma	Teléfono	Fax	Dirección	CP/Ciudad	WWW
EL CORTE INGLÉS	913 874 700		TRAVESÍA DE COSTA BRAVA, 4-6	28034 MADRID	WWW.IECI.ES
ELPO	936 833 193	936 833 148	MUNTAYA, 47	08759 VALLIRANA	WWW.ELPO.ES
EPSON	935 821 500	935 821 507	AVENIDA DE ROMA, 18-26	08290 CERDANYOLA DEL VALLÉS	WWW.EPSON.ES
EUROMA TELECOM	915 711 304	915 711 911	INFANTA MERCEDES, 83	28020 MADRID	WWW.EUROMA.ES
FLEXILINE	936 802 510	936 802 825	GENERAL CASTAÑOS, 40-44	08750 MOLINS DE REY	WWW.FLEXILINE.ES
FUJIFILM	934 511 515	913 230 330	ARAGÓN, 180	08011 BARCELONA	WWW.FUJIFILM.ES
FUJITSU	915 818 000	915 818 675	ALMAGRO, 40	28010 MADRID	WWW.FUJITSU.ES
FUNAI			VER CONTACTOS		
GAIA SYSTEMS	985 773 330	985 773 330	DOCTOR FLEMING, 1	33690 LUGO DE LLANERA	
GAINWARD			VER CONTACTOS		
GENIUS			VER CONTACTOS		WWW.GENIUS-KYE.COM
GTI	916 600 830	916 779 696	PARQUE EMP. S. FERNANDO. EDIF. EUROPA	28831 MADRID	
GUILLEMOT	935 906 960	935 906 214	CTRA DEL RUBÍ, 72	08190 SAN CUGAT DEL VALLÉS	WWW.GUILLEMOT.COM
HERMIDA	916 372 719	916 376 192	LA CAÑADA, 5	28230 LAS ROZAS	
HEWLETT-PACKARD	916 311 600	916 311 830	CTRA N-VI. KM. 16,5	28230 LAS ROZAS	WWW.HP.COM
HITACHI	933 308 652	933 397 839	GRAN VÍA DE CARLOS III, 101- 1ª	08028 BARCELONA	WWW.HITACHI.COM
HTB SISTEMAS	917 777 301	917 774 259	CAMINO DE HORMIGUERAS, 122	28031MADRID	
HYUNDAI			VER CONTACTOS		WWW.HYUNDAI.COM
IBM	900 100 400	915 193 987	SANTA HORTENSIA, 26-28	28002 MADRID	WWW.IBM.ES
ICN	943 371 108	943 366 363	AVENIDA DE ORIO, 8-10	20160 LASARTE	
IGRAFO	985 242 983	985 270 000	FUERTES ACEVEDO, 62-64	33006 OVIEDO	
IIYAMA			VER CONTACTOS		WWW.IIYAMA.COM
ILLUSION			VER CONTACTOS		
IMAGINART	932 920 770	932 177 651	VIA AUGUSTA, 99	08006 BARCELONA	
IMATION	913 432 622	913 432 699	CALERUEGA, 81	28033 MADRID	WWW.IMATION.COM
INFINITY SYSTEM	916 563 242	916 562 901	PARQUE EMPRESARIAL SAN FERNANDO	28831 S. FERNANDO HENARES	
INGRAM MICRO	934 749 090	933 773 450	SAN FERRÁN, 52-68	08940 CORNELLÁ DE LLOBREGAT	WWW.INGRAMMICRO.ES
INSIDE & TECHNOLOGY	963 950 202	963 952 546	PERIS Y VALERO, 170	46006 VALENCIA	
INVESTRÓNICA	902 354 435		RONDA DE VALDECARRIZO, 7	28760 MADRID	WWW.INVES.ES
IOMEGA	900 993 538		AVDA COMUNIDAD DE MADRID, 8 PORTAL 3	28224 POZUELO DE ALARCÓN	WWW.IOMEGA.COM
IVM	981 223 270	981 202 421	SAN ROQUE, 15-23	15002 LA CORUÑA	
JAZZ			VER CONTACTOS		WWW.JAZZSPEAKERS.COM
JUMP ORDENADORES	902 239 594	961 520 113	POL. VALENCIA 2000. CTRA. N-III, KM. 334	46930 QUART DE POBLET	WWW.JUMP.ES
JVC			VER CONTACTOS		WWW.JVC.COM
KABIZAIN	943 857 060	943 851 716	AZKOITIKO INDUSTRIALDEA NAVE 67	20720 AZKOITIA	WWW.KZ3.COM
KARMA COMPONENTS	933 661 890	933 661 891	DIAGONAL, 618	08021 BARCELONA	WWW.KARMAINT.COM
KDS			VER CONTACTOS		
KING MAX			VER CONTACTOS		
KINYO	902 210 239	934 739 807	AV. DE LA VIRGEN DE GUADALUPE, 28-30	08950 ESPLUGUES	WWW.KINYO.ES
KODAK	916 267 100	916 267 322	CARRETERA N-VI. KM 23	28230 LAS ROZAS	WWW.KODAK.COM
LABTEC			VER CONTACTOS		WWW.LABTEC.COM
LACIE	914 402 770	914 402 771	RUFINO GONZÁLEZ, 32	28037 MADRID	WWW.LACIE.COM
LEADTECK			VER CONTACTOS		WWW.LEADTECK.COM
LEASIN	915 415 475	915 592 420	ARRIAZA, 10	28008 MADRID	
LEXMARK	914 360 048	915 783 861	SERRANO, 45	28001 MADRID	WWW.LEXMARK.ES
LG ELECTRONICS	916 616 332	916 616 451	AVENIDA DE EUROPA, 21	28108 ALCOBENDAS	WWW.MUCHOMEDIA.ES/LGE
LITEON			VER CONTACTOS		
LOGITECH	934 191 140	934 198 979	NICARAGUA, 48	08029 BARCELONA	WWW.LOGITECH.COM
LSB	914 132 045	914 132 246	SÁNCHEZ PACHECO, 78	28002 MADRID	
MAIN MEMORY	914 599 290	914 503 344	VILLAMIL, 78	28039 MADRID	
MATROX			VER CONTACTOS		WWW.MATROX.COM
MAXTOR			VER CONTACTOS		WWW.MAXTOR.COM
MECAMAD	917 389 069	917 391 563	RIBADAVIA, 27	28029 MADRID	
MEGACENTRUM	928 474 555	928 474 059	DR. JUAN DOMÍNGUEZ PÉREZ, 21 A	35008 EL CEBADAL	
MEIKER	961 520 372	961 520 375	COMARQUES DEL PAÍS VALENCIÁ, 21	46930 QUART DE POBLET	WWW.MEIKER.ES
MEMOREX			VER CONTACTOS		WWW.MEMOREX.COM
MEMORY SET	902 240 250	902 201 120	AUTOVÍA DE LOGROÑO, KM. 7,1	50011 ZARAGOZA	WWW.MEMORY-SET.ES
METROLOGIE	916 637 744	916 637 711	ISLA DE LANZAROTE, 9	28700 S. S. DE LOS REYES	WWW.METROLOGIE.ES
MFI	937 960 150	937 550 506	SOLÍS, 33	08301 MATARÓ	
MICRO DEALER	915 191 419	915 191 498	PLAZA CIUDAD DE SALTA, 4	28043 MADRID	WWW.MICRODEALER.ES
MICRO MAILERS	932 801 818	933 004 111	LLULL, 57	08005 BARCELONA	WWW.MICROMAILERS.ES
MICRO ROSE	915 448 790	915 499 730	MENÉNDEZ VALDÉS, 56	28015 MADRID	WWW.MICROROSEWEB.COM
MICROINF	954 181 400	954 181 411	FOMENTO, 1	41927 MAIRENA DE ALJARAFE	
MICROLINE SYSTEM	915 938 533	915 938 495	BRAVO MURILLO, 36	28020 MADRID	
MICROSOFT	918 079 999		RONDA DE PONIENTE, 10	28760 TRES CANTOS	WWW.MICROSOFT.ES
MICROTEK			VER CONTACTOS		WWW.MTEKLAB.COM
MINOLTA	917 337 761	917 332 262	PASEO DE LA CASTELLANA, 254	28046 MADRID	WWW.MINOLTA.ES
MIROMEDIA			VER CONTACTOS		
MISCO	900 100 383	918 419 254	POLÍGONO EL RASO. NAVES 4, 5 Y 6	28750 S. AGUSTÍN DE GUADALIX	
MITROL	915 180 495	917 111 820	CDAD. IMAGEN. CTRA. MADRID-BOADILLA, KM. 2	28223 POZUELO DE ALARCÓN	WWW.MITROL.ES
MITSUBISHI			VER CONTACTOS		
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V.	935 653 154	935 892 948	POL. IND. CAN MAGI. JOAN BUSCALLÁ, 2-4	08190 SAN CUGAT DEL VALLÉS	WWW.MITSUBISHI.COM
MULTIMÁTICA	913 270 852	913 272 009	SANTA LEONOR, 61	28037 MADRID	
MULTIPORT			VER CONTACTOS		
MULTITECH			VER CONTACTOS		WWW.MULTITECH.COM
NAGA	913 041 410	913 271 510	MEDEA, 4	28037 MADRID	WWW.NAGA.ES
NAKAMICHI			VER CONTACTOS		WWW.NAKAMICHI.COM
NEC	916 501 313	916 501 100	COMPLEJO MINIPARK 1. EDIF. A	28019 ALCOBENDAS	WWW.NEC.COM
NEXT COMPUTER	935 441 500	935 895 600	PLAZA DE LA UNIÓN	08190 BARCELONA	
NIKON-DIGITAL PHOTO IMAGE S.A.	932 402 121	932 023 131	LAFORJA, 95	08021 BARCELONA	WWW.NIKON-DPI.COM
NOKIA	916 578 516	916 506 523	AZALEA,1 MINIPARC 1 EDIF. C	28109 SOTO DE LA MORALEJA	WWW. NOKIA.COM

directorio

Firma	Teléfono	Fax	Dirección	CP/Ciudad	WWW
NUMBER 9			VER CONTACTOS		WWW.NINE.COM
OFIMÁTICA MARSÉ	914 357 001	915 576 362	AYALA, 138	28006 MADRID	
OKI	915 777 336	915 773 414	GOYA, 9	28001 MADRID	WWW.OKI.COM
OKINARES	918 819 413	918 819 413	LOPE DE VEGA, 1-3	28805 ALCALÁ DE HENARES	
OLITENDA MATARÓ	937 571 290	937 574 795	ARGENTONA, 10	08302 MATARÓ	
OLIVETTI COMPUTERS WORLDWIDE	902 130 131	902 130 132	OCHANDIANO, 6. CENTRO EMP. EL PLANTÍO	28023 MADRID	WWW.OCWI.COM
OLIVETTI LEXIKON	934 861 900	934 861 901	AVENIDA DE LA DIAGONAL, 188	08018 BARCELONA	WWW.OLIVETTILEXIKON.COM
OLYMPUS			VER CONTACTOS		WWW.OLYMPUSAMERICA.COM
OTELCOM	913 291 277	913 295 840	MARIO ROSO DE LUNA, 31	28022 MADRID	
PACIFICIMAGE			VER CONTACTOS		
PACKARD BELL	902 103 939	913 832 438	CARDENAL MARCELO SPINOLA, 42	28016 MADRID	WWW.PACKARDBELL.COM
PANASONIC	934 259 300	934 259 477	AVDA JOSEP TARADELLAS, 20-30	08 029 BARCELONA	WWW.PANASONIC.ES
PAYMA COMUNICACIONES	916 630 100	916 630 170	AVENIDA DE LA INDUSTRIA, 32	28108 ALCOBENDAS	WWW.PAYMA.ES
PC BOX	914 485 062		SANDOVAL, 12	28001 MADRID	WWW.PCBOX.ES
PC SHOPPING	913 931 600	913 931 402	GENERAL ARANAZ, 88, 2ª	28027 MADRID	
PC2000	932 970 100	932 970 315	ACER, 30-32	08038 BARCELONA	WWW.COMPUTER2000.ES
PENTAGRAM			VER CONTACTOS		
PHILIPS	915 569 018	915 669 291	MARTÍNEZ VILLERGAS, 49	28027 MADRID	WWW.PHILIPS.COM
PILMAT ELECTRÓNICA	952 657 006	952 254 354	ISABEL LA CATÓLICA, 2	29013 MÁLAGA	
PINNACLE SYSTEMS			VER CONTACTOS		WWW.PINNACLESYS.COM
PIONEER	937 399 900	937 294 153	SALVATELLA, 122	08210 BARBERÀ DEL VALLÉS	WWW.PIONEER-EUR.COM
PLEXTOR			VER CONTACTOS		WWW.PLEXTOR.COM
PLUSTEK			VER CONTACTOS		WWW.PLUSTEK.COM
POLAROID			VER CONTACTOS		WWW.POLAROID.COM
PRIMAX	629 112 563	913 817 664	SANTA VIRGILIA, 19	28033 MADRID	WWW.PRIMAX.NL
PRINTER-FAX	986 480 425	986 425 382	VÍA DE LA HISPANIDAD, 55 BAJO	36203 VIGO	
PROVIEW			VER CONTACTOS		
PYMES INFORMÁTICA	934 231 153	934 233 556	GRAN VÍA DE LES CORTES CATALANES, 322	08004 BARCELONA	WWW.PYMES.COM
OMS IBÉRICA	916 220 036	916 220 037	TRAMONTANA, 9	28120 CIUDAD STO. DOMINGO	WWW.OMS.NL
QUANTUM			VER CONTACTOS		WWW.QUANTUM.COM
RICOH			VER CONTACTOS		WWW.RICOH.COM
RIMAX			VER CONTACTOS		
SAGITTA	956 685 353	956 685 352	CANOVAS DEL CASTILLO, 7	11380 CADIZ	WWW.SAGITTA-SPAIN.COM
SAMSUNG	932 616 700	932 616 754	CIENCIAS, 55-65	08900 HOSPITALET	WWW.SAMSUNG.COM
SAMTRON			VER CONTACTOS		
SANTA BÁRBARA	934 742 909	934 743 750	POLÍGONO FAMADAS. ENERGÍA, 42	08942 CORNELLÁ	WWW.SANTABARBARA.ES
SEAGATE			VER CONTACTOS		WWW.SEAGATE.COM
SELCO	916 375 321	916 374 698	CARRETERA. DE LA CORUÑA, KM. 18,2	28230 MADRID	
SIEMENS-NIXDORF	918 069 251	918 069 190	RONDA DE EUROPA, 5	28760 TRES CANTOS	WWW.SIN.ES
SINTRONIC	902 297 200	902 297 300	REAL, 54	43004 TARRAGONA	WWW.SINTRONIC.ES
SIS, SISTEMAS INFORMATICOS	975 233 180	975 233 103	SANTO TOMÉ, 15	42001 SORIA	
SITRE TELECOM	914 229 800	914 229 818	AVENIDA DE ANDALUCÍA, KM. 10,3	28021 MADRID	WWW.SITRE.ES
SOFT SELL	915 690 802	914 604 412	ISABEL COLBRAND, 10	28019 MADRID	
SOFTEC	944 871 100	944 406 006	AVENIDA DE CERVANTES, 51	48970 BASSAURI	
SONY	915 365 700	913 589 652	MARÍA TUBAU, 4	28050 MADRID	WWW.SONY.COM
SOREN BERLINER			VER CONTACTOS		
SPEED 2			AVDA CARRILET, 219	08907 L'HOSPITALET	
SUINCOR	981 136 651	981 136 650	AVENIDA DEL PASAJE, BL 32. 1 .	15009 LA CORUÑA	
SUR COMPONENTS	954 906 979	954 907 154	CALATRAVA, 12	41002 SEVILLA	
TALLY	917 219 181	917 219 936	ALEIXANDRE, 8	28033 MADRID	WWW.TALLY.IT
TAMARAK			VER CONTACTOS		
TARGA			VER CONTACTOS		
TEAC			VER CONTACTOS		WWW.TEAC.COM
TECNOINFOR	963 355 210	963 355 211	CARRETERA MALILLA, 6	46006 VALENCIA	
TEKRAM			VER CONTACTOS		WWW.TEKRAM.COM
TEKTRONIX	913 726 000	913 726 049	PROCIÓM, 1-3 (LA FLORIDA)	28023 MADRID	WWW.TEKTRONIX.COM
TELLINK	913 589 120	913 588 994	MARIA TUBAU, 5	28050 MADRID	
TERABYTE	915 170 780	915 175 983	EMBAJADORES, 90	28012 MADRID	
TONERDISK	913 046 887	913 047 854	ALBASANZ, 14 BIS. NAVE 2H	28037 MADRID	WWW.TONERDISK.ES
TOSHIBA	900 211 121	916 606 707	PAROUE EMPRESARIAL SAN FERNANDO	28831 MADRID	WWW.TOSHIBA.ES
TRAXDATA	933 234 565	933 234 654	ROSELLÓ, 184	08008 BARCELONA	WWW.TRAXDATA.COM
TRUST			VER CONTACTOS		WWW.TRUST.COM
UMAX			VER CONTACTOS		WWW.UMAX.COM
UMD	902 128 256	944 750 757	RIBERA ELORRIETA, 7	48014 BILBAO	WWW.UMD.ES
VAYRIS	935 820 201	935 820 252	CENTRE D'EMPRESES DE NOVES TECNOLOGIES	08290 CERDANYOLA DEL VALLÉS	WWW.VAYRIS.ES
VIDEOLOGIC			VER CONTACTOS		WWW.VIDEOLOGIC.COM
VIVITAR			VER CONTACTOS		WWW.VIVITAR.COM
VOBIS MICROCOMPUTER	902 100 154		AVDA DIAGONAL, 449	08036 BARCELONA	WWW.VOBIS.ES
VUEGO			VER CONTACTOS		WWW.VUEGO.COM
WAITEC			VER CONTACTOS		WWW.WAITEC.COM
WESTERN DIGITAL			VER CONTACTOS		WWW.WDC.COM
W-MEGA	971 296 655	971 296 062	31 DE DICIEMBRE, 19	07003 PALMA DE MALLORCA	
WSC	902 408 408	913 275 202	ALEGRANZA, 6 NAVE 35 POL. IND. NORTE	28709 S. S. DE LOS REYES	WWW.WSC.ES
XEROX	915 203 400	915 203 170	RIBERA DEL LOIRA, 16-18	28042 MADRID	WWW.XEROX.ES
YAMAHA			VER CONTACTOS		WWW.YAMAHA.COM
YD			VER CONTACTOS		
ZIPSHOT			VER CONTACTOS		WWW.ZIPSHOT.COM
ZONA BIT	914 450 520	914 456 277	BRAVO MURILLO, 18	28015 MADRID	WWW.ZONABIT.ES
ZOOM			VER CONTACTOS		WWW.ZOOM.COM

contactos

Firma	Contactos
3 COM/US ROBOTICS	3 COM/US ROBOTICS, COMPUTER 2000, DIDDE, INGRAM MICRO
3DFX	UMD
ACER COMPUTER IBÉRICA	ACER COMPUTER IBÉRICA
ACER NETXUS	UMD
AOL	ADL
AGFA	AGFA, COMPUTER 2000, ICOC, INGRAM MICRO, MEMORY SET, SANTA BÁRBARA
AHEAD	AHEAD
AIMS LAB	AIMS LAB, UMD
ALPHA SYSTEM	ALPHA SYSTEM, MICRO ROSE
ALTEC LANSING	ALTEC LANSING, WSC
ADPEN	AOPEN, NAGA, UMD
ARTEC	ARTEC, CD WORLD, NAGA
ASUS	ASUS, CAELSA, CIOCE, NEXT COMPUTER, SAGITTA
ATI	ATI, EI SYSTEM
AVERMEDIA	AVERMEDIA, OTELCOM, UMD
BATCH-PC	BATCH-PC
BEST BUY	WSC
BILLION	UMD
BOCA	BOCA, SANTA BÁRBARA
BOEDER	BOEDER, COFIMAN, GTI
BROTHER	BROTHER
BULL COMPUPRINT	BULL COMPUPRINT
CALIMA	CALIMA, NAGA
CANON	COMPUTER 2000, CANON, CIOCE, DIDDE, INGRAM MICRO, SINTRONIC
CASID	ADL, CASIO
CENTRO MAIL	CENTRO MAIL
COMELTA	COMELTA
COMPAO	ARC, COMPUTER 2000, COMPAO, INGRAM MICRO, MEMORY SET, METROLOGIE
COMPEYE CORPORATION	WSC
COMPUKE	COMPUKE
CREATIVE LABS	ACTEBIS, COMPUTER 2000, COMPUMARKET, CREATIVE LABS, INGRAM MICRO, UMD
CTX	CAELSA, CTX, SAGITTA
CYBER DRIVE	CYBER DRIVE, KARMA COMPONENTS
DAEWDD	CAELSA, DAEWOO
DAZZLE MULTIMEDIA	DAZZLE MULTIMEDIA, WSC
DELL	DELL
DIAMOND	ACTEBIS, CHECKSUN, DIAMOND, MEMORY SET
DYSAN	DYSAN, INFINITY SYSTEM
EI SYSTEM	EI SYSTEM
EIZO	EIZO, MITROL
EPSDN	EPSON
FUJIFILM	FUJIFILM
FUJITSU	ARYAN COMUNICACIONES, DIODE, ADLI, EI SYSTEM, FUJITSU
FUNAI	FUNAI, UMD
GAINWARD	ACTION, CENTRO MAIL, EL CORTE INGLÉS, GAINWARD, JUMP ORDENADORES, MICRO MAILERS, MISCO, PC BOX, TIENDAS BEEP, UMD
GENIUS	DISTRIBUCIDNES MYLAR, GENIUS, SANTA BÁRBARA, TERABYTE, UMD
GUILLEMOT	ADLI, FLEXILINE, GTI, GUILLEMOT, INFINITY SYSTEM, KABIZAIN, PILMAT ELECTRÓNICA, SANTA BÁRBARA, SINTRONIC, VENTAMATIC
HEWLETT-PACKARD	HEWLETT-PACKARD
HITACHI	AHEAD, EK COMPUTER, HITACHI, INGRAM MICRO, MEMORY SET, SANTA BÁRBARA, SINTRONIC
HYUNDAI	CIDCE, HYUNDAI
IBM	IBM
IIYAMA	CAELSA, IIYAMA
ILLUSION	WSC
IMATION	IMATION
INVESTRÓNICA	INVESTRÓNICA
IOMEGA	ACTEBIS, PC2000, INGRAM MICRO, IOMEGA, MEMORY SET
JAZZ	JAZZ, SAGITTA
JUMP ORDENADORES	JUMP ORDENADORES
JVC	CD WORLD
KDS	KDS, UMD
KING MAX	KING MAX, SAGITTA
KODAK	ARPI SERRA, CIOCE, KODAK, SINTRONIC
LABTEC	COMPUTER 2000, LABTEC
LACIE	LACIE
LEADTECK	MICRO ROSE, LEADTECK
LEXMARK	ADIMPO, COMPUTER 2000, DIASA, DINSA, HERMIDA, INGRAM MICRO, LEXMARK, METROLOGIE
LG ELECTRONICS	AOI COMPUTER, BINARY SYSTEM, COFIMAN, DATA LOGIC, OAT INFORMÁTICA, EI SYSTEM, INGRAM MICRO, JUMP ORDENADDRES, LG ELECTRONICS, MEIKER, UMD
LITEON	KARMA COMPONENTS, LITEON
LOGITECH	ACTEBIS, ADI COMPUTER, COMPUTER 2000, DREAM COMPUTER, GTI, INGRAM MICRO, LOGITECH, MEGACENTRUM, SINTRONIC

Firma	Contactos
MATROX	MATRDX, MITRDL
MAXTOR	COMPUTER 2000, MAXTDR
MEMDREX	MEMOREX, UMD
MICROSOFT	MICRDSDFT
MICROTEK	CAELSA, MICROTEK
MINOLTA	MINOLTA, SINTRONIC
MIROMEDIA	MIRDMEDIA, UMD
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V.	ÁMBITO CDMERCIAL, ARYAN COMUNICACIDNES, NAGA, INGRAM MICRD, KINYO, SANTA BÁRBARA, SPEED 2
MULTIPORT	CD WORLD
MULTITECH	MULTITECH, PAYMA COMUNICACIONES
NAKAMICHI	CD WORLD, DMJ, NAKAMICHI
NEC	COMPUTER 2000, ADLI, INGRAM MICRO, NEC
NIKON-DIGITAL PHDTD IMAGE S.A.	ARPI SERRA, IMAGINART, MEMORY SET, NIKDN-DIGITAL PHOTO IMAGE S.A., TSI, UMD
NDKIA	NOKIA
NUMBER 9	EI SYSTEM, NUMBER 9
DKI	AUGE INFDRMÁTICA, CANTELEC, CDMPUTER BACK-UP RESOURCES, DARTEC INFORMÁTICA, HTB SISTEMAS, IGRAFD, IDEA INFDRMATICA COMUNICACIONES, INSIDE E. TECHNDLDGY, IVM, MICROINF, DFIMÁTICA MARSÉ, OKI, OKINARES, DLITENDA MATARÓ, PILMAT ELECTRÓNICA, PRINTER-FAX, SUMOINF, W-MEGA
OLIVETTI COMPUTERS WDRLDWIDE	5· GENERACIÓN, COMPUSPAIN, ADLI, INGRAM MICRO, DLIVETTI COMPUTERS WORLDWIDE, UMO
DLIVETTI LEXIKON	OLIVETTI LEXIKON
OLYMPUS	INFINITY SYSTEM, OLYMPUS
PACIFICIMAGE	PACIFICIMAGE, TEDUINSA
PACKARD BELL	CAELSA, ADLI, INVESTRÓNICA, MICRO DEALER, PACKARD BELL
PANASONIC	CD WORLD
PC2000	CDMPUTER 2000
PENTAGRAM	EUROMA TELECOM, PENTAGRAM
PHILIPS	AOI COMPUTER, ADL, ATD ELECTRÓNICA, BAGADI, BIOS COMPUTER, COMPUTER 2000, OAT INFORMÁTICA, ADLI, DX MICRO, ICN, INGRAM MICRO, INVESTRÓNICA, MEMORY SET, PHILIPS, PYMES INFORMÁTICA, SOFT SELL, TERABYTE
PINNACLE SYSTEMS	DAN VÍDEO, PINNACLE SYSTEMS, TECHEX, UMD
PIDNEER	EIKONA, PIONEER
PLEXTOR	DMJ, PLEXTOR
PLUSTEK	PLUSTEK, WSC
POLAROID	CO WORLD
PRIMAX	BATCH-PC, CENTRO MAIL, EL CORTE INGLÉS, PRIMAX, TIENDAS BEEP, VOBIS MICROCOMPUTER
PROVIEW	NAGA, PROVIEW
OMS IBÉRICA	CSO, MITROL, OMS IBÉRICA
QUANTUM	BATCH-PC, CDMPUTER 2000, CO WORLO, QUANTUM
RICOH	CD WORLD, RICOH, UMO
RIMAX	CD WORLD
SAMSUNG	CDMPUTER 2000, COMPUMARKET, INFOMASTER, KINYO, MEMORY SET, METROLOGIE, PCI, SAMSUNG, SINTRONIC, TERABYTE
SAMTRON	SAMTRON, UMD
SEAGATE	BATCH-PC, CD WORLD, SEAGATE
SIEMENS-NIXDORF	COMPUTER 2000, SIEMENS-NIXDORF
SITRE TELECOM	COMPUTER 2000, AOLI, METROLOGIE, SELCO, SITRE TELECOM
SONY	COMPUTER 2000, DIODE, INGRAM MICRO, MEMORY SET, SONY
SOREN BERLINER	CD WORLD, SOREN BERLINER
TALLY	ALERCE, ATINFORMÁTICA, GAIA SYSTEMS, MAIN MEMORY, MECAMAO, OSI, SOFTEC, TALLY, TECNOINFDR
TAMARAK	WSC
TARGA	ACTEBIS, TARGA
TEAC	DMJ, TEAC, UMD
TEKRAM	OTELCOM, TEKRAM
TEKTRONIX	TEKTRONIX
TELLINK	ATD ELECTRÓNICA, TELLINK
TOSHIBA	TOSHIBA
TRAXOATA	BATCH-PC, CENTRO MAIL, TRAXDATA, UMD
TRUST	5· GENERACIDN, CDC AUGUSTA, COFIMAN, ICOC, LIS MICRDMUNDO, PCI, SOFT SELL, TRUST, VILLACORTA INFDRMÁTICA
UMAX	DISVENT S.A., UMAX
VAYRIS	CHECKSUN, COFIMAN, SINTRONIC, VAYRIS
VIDEOLOGIC	KINYO, VIDEOLOGIC
VIVITAR	EUROMA TELECOM, VIVITAR
VOBIS MICROCOMPUTER	VOBIS MICROCOMPUTER
VUEGO	CD WDRLD, VUEGO
WAITEC	CD WORLD, WAITEC
WESTERN OIGITAL	KARMA COMPONENTS, WESTERN DIGITAL
XEROX	INVESTRÓNICA, PAYMA COMUNICACIONES, XEROX
YAMAHA	DMJ, YAMAHA
YD	SAGITTA, YD
ZIPSHOT	EURDMA TELECDM, ZIPSHDT
ZONA BIT	ZONA BIT
ZOOM	ACTION, CENTRO MAIL, JUMP ORDENADORES, MICRD MAILERS, MISCD, TIENDAS BEEP, UMD, ZOOM

Edita Hobby Press S.A.
AS GRUPO AXEL SPRINGER

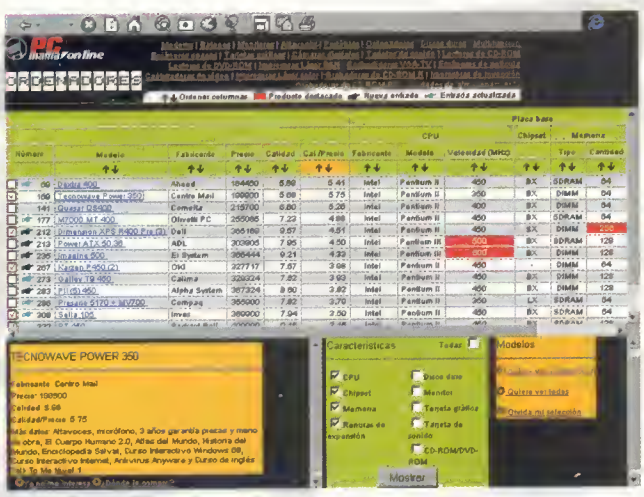
¿Dónde puedo encontrar las características técnicas del periférico que quiero adquirir?

Mi ordenador se ha quedado obsoleto, ¿a quién puedo consultar?

DE COMPRAS

Todos los meses con PCmanía

Más de 260 nuevas entradas mensuales / Más de 240 modificaciones cada mes
23 tablas de productos / Más de 1.500 productos
Más de 300 fabricantes y distribuidores / Más de 250 criterios
Más de 20.000 celdas en las tablas / Más de 250 criterios



2 Guía interactiva en Internet

Completa, actualizada e interactiva

Las posibilidades de Internet permiten ofrecer al visitante la totalidad de los datos existentes en la base de datos de la Guía actualizada de compras. Los responsables de la misma actualizan la información diariamente para que el usuario siempre disponga de las últimas novedades. Los sistemas de búsqueda y selección personalizables facilitan la tarea eliminando los contenidos en los que no se está interesado, dirigiendo al comprador hacia el producto más adecuado.

3 Guía actualizada de compras en CD-ROM

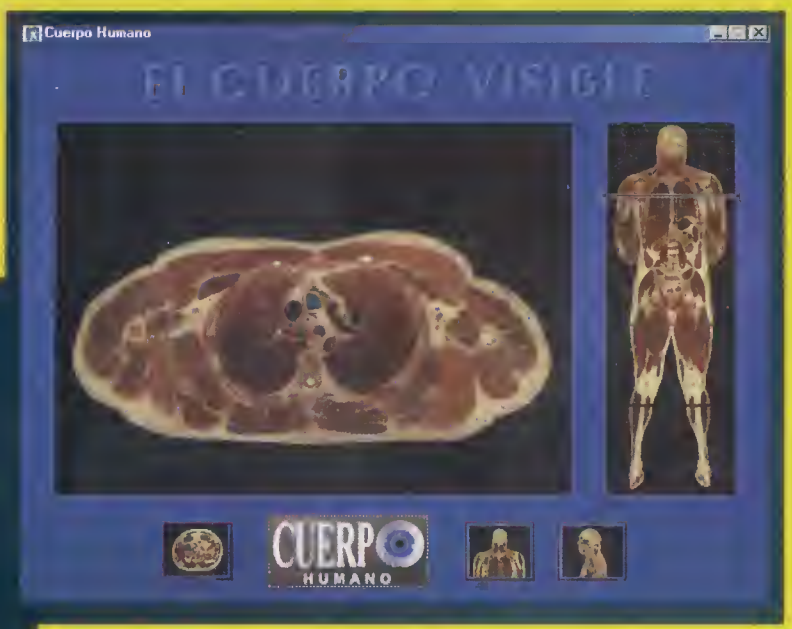
Económica, rápida y accesible

No es necesario poseer acceso a Internet para consultar los documentos HTML que forman la Guía de compras; en el CD-ROM de la revista se incluyen las tablas al completo con todos los productos disponibles en el mercado. El usuario tiene al alcance de la mano un sistema de consulta instantáneo y potente.

CÓMO ARRANCAR LOS CD-ROM

La aplicación solamente funciona bajo Windows 95/98 y es autoarrancable al introducir el CD-ROM en la unidad. Para ejecutar el menú de instalación del CD-ROM de PCmanía, bastará con teclear "Menú" desde el directorio raíz de la unidad de CD-ROM. Los CD-ROM son autoejecutables si se dispone de Windows 95 o Windows 98. Algunos de los programas incluidos pertenecen a la modalidad de shareware, lo que implica un pago al autor si se realiza un uso prolongado de los mismos.

Enciclopedia del cuerpo humano en 3D



Este mes será necesario ponerse las gafas que regalamos con la revista para poder disfrutar plenamente de esta aplicación en 3D que ofrece PCmanía. En la misma se brinda la posibilidad de recorrer todos los órganos del cuerpo humano representados tridimensionalmente, descubrir el interior del corazón, del cerebro e incluso de la columna vertebral, y aprender divirtiéndose con los juegos que enseñan a identificar las distintas partes del cuerpo.

EQUIPO Y PROCESADOR
Procesador Pentium

MEMORIA RAM
8 Megas

DISCO DURO
10 Megas libres

CD-ROM
CD-ROM 4x

SISTEMA GRÁFICO
SVGA a 8 Bits de color con una resolución mínima de 640x480

SISTEMA OPERATIVO
Windows 95 /98

SONIDO
Tarjeta de sonido compatible con Sound Blaster

PERIFÉRICOS
Ratón compatible

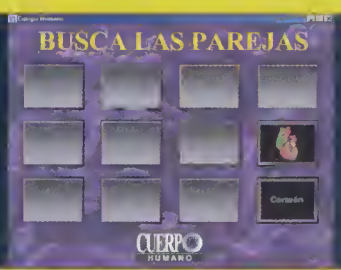
RECOMENDABLE
SVGA a 16 Bits de color con una resolución mínima de 640x480, 16 Megas de RAM.
20 Megas de espacio en disco duro

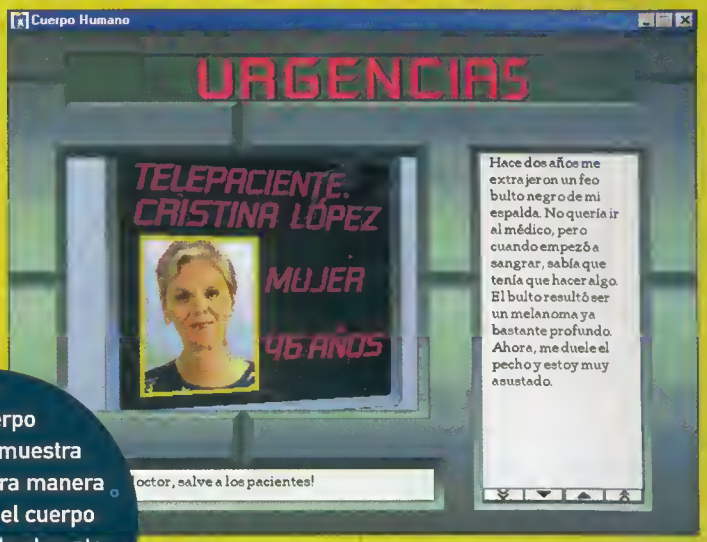
CONTENIDO
Completa referencia de órganos, patologías y enfermedades del organismo.
Modelos en 3D de los principales aparatos del metabolismo.
Exploración del interior del cuerpo humano desde diferentes perspectivas.
Dos juegos en los que valorar los conocimientos médicos del usuario

El conocimiento del organismo es muy importante para tener una buena calidad de vida. Por esa razón, en PCmanía ofrecemos la oportunidad de conocer el cuerpo humano por medio de entornos tridimensionales.

La «Enciclopedia del cuerpo humano en 3D» cuenta con una simpática "intro" de un esqueleto que da acceso a toda la referencia del cuerpo humano. Además, la interfaz consta de cinco puntos de menú, a los que hay que sumar el cuerpo visible, Cine 3D del cuerpo humano, Modelos corporales 3D y dos juegos.

La sección de "Referencia" es una completa guía de órganos comunes para ambos sexos y los propios de cada sexo, así como una relación de casi todas las enfermedades o patologías congénitas que pueden afectar de manera más común y no tan común al organismo. Así, es posible descubrir qué es exactamente una bacteria o qué son los nódulos linfáticos o un embarazo ectópico. Todo lo necesario para conocer mejor por dentro el cuerpo está en esta sección, ayudados por la rotación del modelo 3D que existe de cada uno de los sexos, o bien mediante el glosario, ordenado por órgano o palabras claves, con el que cuenta este apartado. La información que se presenta se puede escuchar





En "El cuerpo Visible" se muestra una innovadora manera de observar el cuerpo humano desde el punto de vista frontal, transversal o lateral

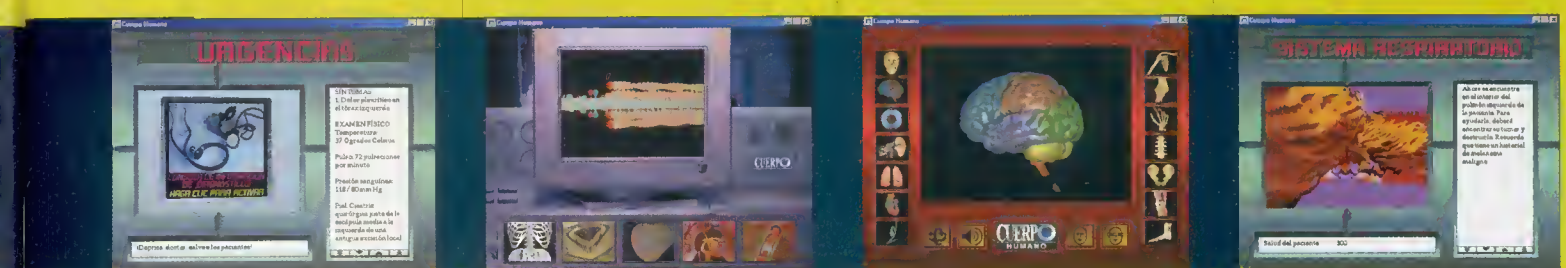
por el canal de audio, leería por pantalla o incluso imprimirla. También es posible explorar los órganos a pantalla completa; además, con las gafas 3D esta sección se puede convertir en toda un experiencia virtual.

"El Cine 3D" es una verdadera innovación porque permitirá disfrutar de animaciones tridimensionales de elementos tan importantes en el cuerpo humano como el cerebro, el corazón, el ojo, el oído, etc., hasta un total de trece alucinantes viajes que aclararán el funcionamiento de dichos órganos y permitirán identificar cada una de las partes en las que se encuentran divididas.

En el ítem el "Cuerpo Visible" se muestra una innovadora manera de observar el cuerpo humano desde el punto de vista frontal, transversal o lateral. Este modelo 3D no se parece a lo que ya hemos comentado porque aquí se reflejan, además de los órganos vitales y el esqueleto, cada uno de los músculos del organismo. El ratón será fundamental, porque permitirá elegir el punto de vista desde donde se quiere observar el modelo.

Y por fin llegamos al ocio, ya que esta aplicación tiene dos juegos con los que el usuario podrá comprobar el resultado de su viaje virtual 3D por el cuerpo humano. "Busca las parejas" es un juego con varios niveles de dificultad, donde por medio de paneles ocultos habrá que ir emparejando las viñetas con las descripciones. En "Urgencias" se vivirá la tensión que respiran los médicos en dichas unidades de los hospitales para salvar a los pacientes. El usuario tendrá que hacer una exploración preliminar, un diagnóstico y una intervención en 3D cuando la ocasión lo requiera.

En definitiva, un completo curso de medicina y anatomía que cuenta con el divertido aliciente de las gafas 3D.



Force 21

→ Genero / Arcade
→ Compañía / Red Storm Entertainment
→ Distribuidor / Proein S.A.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95/98
→ CPU / Pentium 233 MMX
→ RAM / 32 Megas
→ Espacio en Disco / 90 Megas
→ Video / Tarjeta SVGA con 2 Megas
→ Audio / Tarjeta compatible con DirectX 6
→ DirectX 6.1

Año 2015. China ha invadido Rusia para apropiarse de sus vitales recursos económicos. Estados Unidos decide enviar tropas a la zona para evitar la expansión china. Así empieza el sangriento enfrentamiento entre las tropas chinas y americanas por el control de la zona. En la demo del CD-ROM es posible jugar una misión tanto desde el lado chino como desde el lado americano.

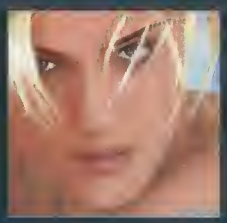
Sinistar: Unleashed

→ Género / Arcade
→ Compañía / THQ
→ Distribuidor / Proein S.A.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95
→ CPU / Pentium II 233 MMX
→ RAM / 64 Megas
→ Espacio en Disco / 102 Megas
→ Video / Tarjeta aceleradora 3D

«Sinistar: Unleashed» es un juego arcade 3D en donde el jugador controla una nave y ha de sobrevivir ante los continuos ataques de naves enemigas. La demo que se incluye en el CD-ROM de este mes consta de dos niveles en los que el objetivo final es acabar con una poderosa nave enemiga.

Euskal Party 7



Euskal Party 7 es una reunión que ha tenido lugar entre los días 23 y 25 de julio en el Velódromo de Anoeta en San Sebastián. Allí se reunieron programadores y aficionados de la informática en general. Durante la "party" se hicieron varias competiciones de programación de demos, intros, música y grafismo para PC y Amiga, de las que se incluyen en el CD-ROM algunos de los trabajos realizados para PC. En el directorio "Euskal Party 7" del CD-ROM se encuentran las distintas categorías presentadas. En el apartado musical existen tres categorías: MOD en 4 canales, High Quality Music (MP3) y Fast Music. En el apartado gráfico se incluyen gráficos en 2D, en 3D y Fast 2D. Por último, en el apartado de Demos e Intros se han incluido demos en 4 Kb y 64 Kb y la categoría Wild Combo.

First Aid 2000

→ Genero / Mantenimiento del sistema
→ Compañía / McAfee
→ Distribuidor / Network Associates

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95
→ CPU / Intel 486
→ RAM / 16 Megas
→ Espacio en Disco / 102 Megas
→ Vídeo / Tarjeta SVGA

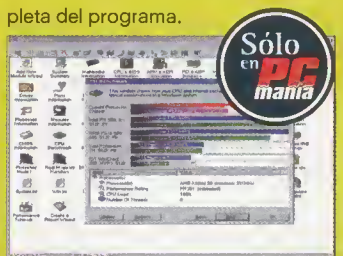
Esta aplicación incluye una serie de test que se encargan de diagnosticar cualquier posible problema existente o potencial del sistema. Una vez detectado el problema, «First Aid 2000» ofrecerá soluciones al mismo. La aplicación también cuenta con un programa residente en memoria que monitoriza una serie de parámetros vitales para el buen funcionamiento del sistema como son el espacio libre en el disco duro, cantidad de memoria libre, recursos del usuario, etc. La versión incluida en el CD-ROM es una versión tryout de 30 días de duración.

SiSoft Sandra 99

→ Género / Aplicación de mantenimiento
→ Compañía / SiSoft
→ Distribuidor / SiSoft

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ No se han especificado

Última versión del programa de diagnóstico «SiSoft Sandra». Este realiza una serie de exhaustivos chequeos del sistema y extrae una cantidad ingente de información sobre todos lo componentes del equipo: modelo, prestaciones, recursos que utiliza, etc. Una vez realizados los tests se genera un informe en el formato que elija el usuario. También es posible realizar los tests por separado.
En el CD-ROM de este mes se incluye la versión estándar completa del programa.



Phone Assistant

→ Genero / Contestador telefónico
→ Compañía / BrightArrow
→ Distribuidor / www.brightarrow.com

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95
→ CPU / Pentium 166
→ RAM / 32 Megas
→ Espacio en Disco / 13 Megas
→ Audio / Tarjeta compatible con Windows
→ Modem de voz
→ Micrófono
→ Altavoces

«Phone Assistant» es una aplicación que se aprovecha de las posibilidades que ofrecen los modem de voz. Este programa contesta las llamadas, analiza la voz de la persona que llama y, si se encuentra en su base de datos, dejará pasar la llamada, de lo contrario enviará la llamada al buzón de voz. También es capaz de hacer llamadas y de reconocer los mandatos por voz del usuario. La versión incluida en el CD-ROM es una tryout de 10 días de duración.

HipHop eJay

→ Género / Programa musical
→ Compañía / eJay
→ Distribuidor / www.ejay.com

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ No se han especificado

Con esta divertida aplicación cualquier usuario será capaz de crear sus propias composiciones de Hip Hop de forma rápida y sencilla. Basta con arrastrar los bloques ya creados de ritmos, voces y acordes a cualquiera de las pistas. También es posible emular a un auténtico DJ y utilizar un plato de discos de vinilo para crear sonidos personales. La

Efecto 2000

→ Género / Utilidades diagnóstico
→ Compañía / Varios
→ Distribuidor / Varios

En el directorio "Efecto 2000" del CD-ROM, se halla una serie de programas que comprueban que el hardware del PC no se vea afectado por el cambio de año. La mayoría de estos programas necesitan ejecutarse bajo MS-DOS. Estas aplicaciones realizan cambios temporales en la fecha del reloj interno del ordenador para poder determinar si tendrá algún fallo al llegar al año 2000. Para la correcta ejecución de estos programas, se recomienda copiarlos en un directorio temporal del disco duro (en algunos casos será necesario descomprimirlos), arrancar en modo MS-DOS y ejecutarlos. En el caso de que el resultado de los test sean negativos, se recomienda contactar con el fabricante de su hardware para confirmar los resultados y realizar los cambios pertinentes, ya que los programas incluidos en el CD-ROM no los realizan, sino que, tan sólo se limitan a informar al usuario de los resultados de los test realizados.

versión incluida en el CD-ROM es una demo limitada que no permite grabar las canciones creadas.

12 Meses

→ Género / Multimedia
→ Compañía / Comunicación interactiva
→ Distribuidor / Agencia EFE

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95/98
→ CPU / Pentium 100 (Pentium 166 MMX)
→ RAM / 16 Megas (32 Mb.)
→ Sonido / Tarjeta compatible DirectX 5
→ Vídeo / SVGA con 1 Mega compatible DirectX 5

Se incluye en el CD-ROM una demo del programa multimedia «12 Meses 99», una aplicación producida por la Agencia EFE, en la que se recogen las noticias más importantes del año 1998. Estas noticias se presentan acompañadas por imágenes, vídeos y clips de sonido. La versión demo que presentamos en exclusiva, permite ver las noticias del mes de ene-

ro de 1998, y tienen desactivados los vídeos que acompañan a algunas de ellas, aunque sí están activos los clips sonoros. Las noticias se dividen por temas (sociedad, política, economía, deportes, etc.) y por meses, siendo la interfaz muy sencilla e intuitiva en su manejo.

Face Factory 1.0

→ Genero / Editor Grafico
→ Compañía / Ulead
→ Distribuidor / Atlantic Devices

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95
→ CPU / Pentium 166 MMX)
→ RAM / 32 Megas
→ Espacio en disco / 17 Megas
→ Vídeo / Tarjeta PCI con 2 Megas (tarjeta aceleradora 3D)

«Face Factory» es una aplicación que genera modelos en tres dimensiones de una cabeza a partir de dos fotografías, una de frente y otra de perfil, de la persona. Los mode-

los tridimensionales creados pueden ser rotados en cualquier ángulo, iluminados y distorsionados de una manera muy sencilla e intuitiva en pocos minutos. Además, permite exportar los resultados a VRML, AVI, salvapantallas o a los formatos gráficos más populares. La versión tryout que se incluye en el CD-ROM es completamente funcional, pero sólo permite trabajar con los modelos prediseñados e incluye un tutorial en formato PDF.

Video Studio 3.0

→ Genero / Edicion de video
→ Compañía / ULead
→ Distribuidor / Atlantic Devices

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95
→ CPU / Pentium 90 (Pentium 166 MMX)
→ RAM / 16 Megas (64 Megas rec.)
→ Espacio en disco / 19 Megas
→ Vídeo / tarjeta 800x600 (capturadora de vídeo)
→ Puntero compatible con Windows

«Video Studio 3.0» es una aplicación que permite editar clips de vídeo en formatos AVI y MPEG y que incluye un asistente llamado "Video Wizard". La aplicación permite también capturar vídeo mediante una cámara digital o una tarjeta capturadora de vídeo. La versión tryout es completamente funcional durante 15 días, pero limita la duración de los vídeos a 30 segundos y a 35 transiciones cada uno.

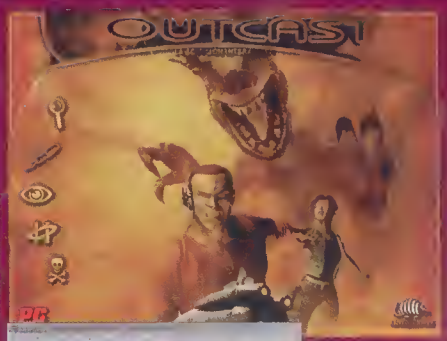
Media Studio 5.0

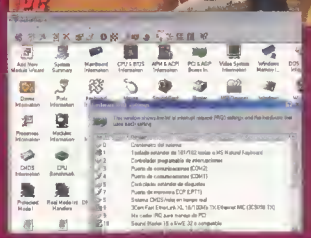
→ Género / Editor de vídeo
→ Compañía / ULead
→ Distribuidor / Atlantic Devices

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ No se han especificado

«Media Studio 5.0» es una potente suite de aplicaciones multimedia que consta de Video Capture, pro-

Solución interactiva Outcast





Sólo en PC mania

Este mes se incluye en el CD-ROM la Solución Interactiva de "Outcast". Esta esperada aventura gráfica de Infogrames tiene la peculiaridad de ser un juego en 3D pero que solamente utiliza aceleración por software para generar los detalladados gráficos de que dispone. En esta aplicación están todos los pasos necesarios para que Cutter Slade encuentre a sus amigos.

grama para digitalizar vídeo; Video Editor, para editar vídeo; Video Paint, para retocar los fotogramas; CG Infinity, para crear textos que puedan ser incluidos en

el vídeo; y Audio Editor, incluye una banda sonora al vídeo realizado o limpiar el ruido de fondo. La verisón tryout que se incluye en el CD-ROM es funcional durante 30 días.

Netscape Communicator 4.61

→ Género / Navegador de Internet
→ Compañía / Netscape
→ Distribuidor / http://home.netscape.com

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS RECOMENDADOS
→ Sistema Operativo / Windows 95
→ CPU / 4860X2 66 MHz
→ RAM / 16 Megas
→ Espacio en disco / 25 Megas

Esta conocida suite consta del potente navegador Netscape Navigator con el que se puede acceder a la Web, «Netscape Messenger», programa gestor de correo electrónico y grupos de noticias; «Composer», apligación para diseño de páginas Web y «Calendar», una agenda electrónica.

DirectX 6.1

Conjunto de controladores DirectX 6.1 para Windows 98. Se recomienda desinstalar previamente cualquier versión anterior para evitar posibles conflictos entre librerías.

Pixel a Pixel 83

En el directorio PIXEL83 se encuentran los ficheros gráficos que participan en Pixel a Pixel correspondientes al número 83 de la revista.

Concurso de ficheros musicales

En el directorio MODMID83 se encuentran los ficheros musicales que participan en Ficheros Musicales del número 83 de la revista.

Secciones de la revista

En el directorio PCMANIA del CD-ROM están los ficheros referenciados en las secciones de la revista.

Guía actualizada de compras

Este mes se incluyen en el subdirectorio GUIACOMPRAS y en formato HTML optimizado para Internet Explorer, numerosos datos. Para poder visualizarlas hay que iniciar la página Welcome.html.

Pixel a Pixel

V Concurso de Diseño e Ilustración

A1
Alejandro Torrano (Valencia)

Barco
Francisco Ortí (Castellón)

Al Amanecer
Julián Hortolano (Toledo)

Premio Finalistas
Corel Photo-Paint 8

La mejor herramienta para la creación y edición profesional de imágenes en 2D, ideal para el retoque digital de fotografías.

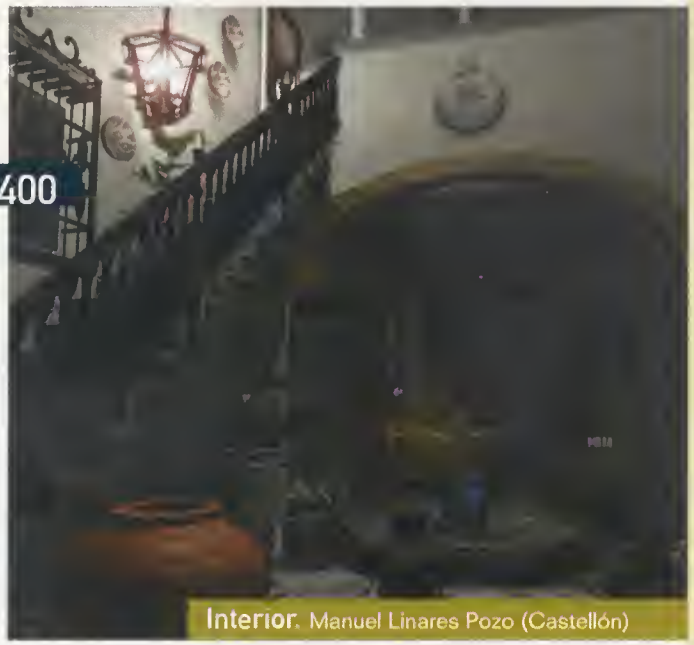
Halcón
Antonio L. Frau (Palma Mallorca)

Mesa
Juan C. Sánchez (Salamanca)

Primer Premio
miroVIDEO Studio 400

La única solución externa de edición de vídeo miroVIDEO Studio 400 te pone al mando de tu propio estudio de montaje de vídeo profesional, donde podrás producir las más refinadas y espectaculares películas de la forma más sencilla, creativa y, sobre todo, divertida.

- **Fácil de instalar**: conéctalo al puerto paralelo del ordenador (incluye conexión a impresora), sin necesidad de instalar tarjeta alguna.
- **Montaje de vídeo fácil y creativo** a través del Storyboard. El render en tiempo real te permite ver el montaje con sus efectos y los cambios que realices de forma instantánea. La edición en modo "línea de tiempo" te permite un montaje más preciso de los efectos de vídeo y audio.
- Crea **excitantes bandas sonoras**: añade efectos de sonido (librería de efectos) y música desde un CD.
- **Preparado para Internet**: crea vídeos digitales para enviar a través de Internet o publicarlos en tu página Web.
- Captura **fotos de alta calidad**: captura imágenes fijas de alta resolución (hasta 1500x1125).



Interior. Manuel Linares Pozo (Castellón)

Equipo informático mínimo necesario Ordenador Pentium / 16 Megas de RAM (32 Megas recomendados) / Tarjeta gráfica compatible DirectX 5.0 (800x600 a 16 Bits, recomendada) / Tarjeta de sonido compatible DirectX 5.0 / CD-ROM / Puerto serie libre / Ratón / Windows 95/98
Equipo de vídeo mínimo necesario Fuente de vídeo: cualquier videocámara o vídeo con conexión LANC o Panasonic 5-PIN (Todas las videocámaras SONY y la mayoría de las 8 mm/Hi-8 soportan LANC) / Grabador de vídeo: cualquier vídeo con mando a distancia.

Bases

1. Podrán participar todas aquellas personas que envíen un fichero gráfico a la siguiente dirección:

PCmanía
C/ Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid.

En el sobre debe consignar **"Concurso Pixel a Pixel"**.

También es posible enviar ficheros vía correo electrónico a la dirección:
pixel.pcmania@hobbypress.es

La duración del presente concurso es de doce meses. Comienza en el número 78 de PCmanía con la publicación de los primeros ganadores y acabará en el número 89 de PCmanía con la publicación de los ganadores de ese mes.

2. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero gráfico y el nombre de la obra si procede. No se admitirá a concurso ningún disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que ésto no ocurra.

3. Los ficheros gráficos presentados a concurso no tienen ningún límite en cuanto a tamaño o número de colores. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1.4 Megas). El formato gráfico de los ficheros puede ser cualquiera de los existentes en este momento, aunque por razones de espacio y manejabilidad, os aconsejamos de forma especial que sean los formatos GIF y JPEG los más utilizados, pues son los que permiten mayor compresión de todo tipo de ficheros.

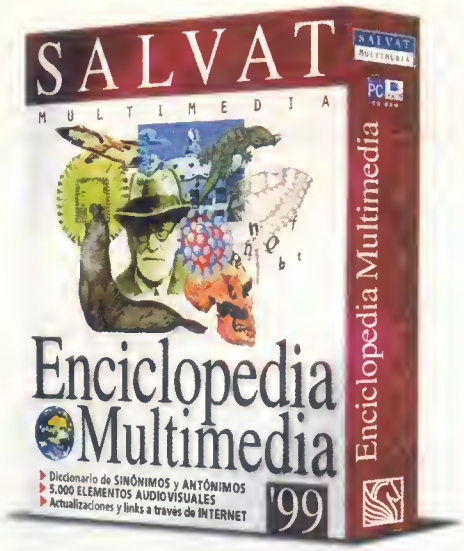
4. Los dibujos deben ser originales. No está permitido digitalizar obras de otras personas, aunque sí es posible coger alguna parte mínima de ellas para la creación propia. Debido al hecho de la gran cantidad de ficheros que circulan por los CD-ROM, BBS, Compuserve e Internet, es obligatorio enviar el fichero fuente en el caso de obras realizadas en 3D Studio, POV o programa del mismo estilo, con el fin de comprobar la veracidad de la obra. En cualquier caso, como es posible que alguien consiga también estos ficheros, apelamos a vuestra honestidad y en su caso ayuda para que nos hagáis ver los posibles plagios que se hayan producido. En caso de descubrirse un plagio en la obra de alguno de los ganadores, será anulada su participación.

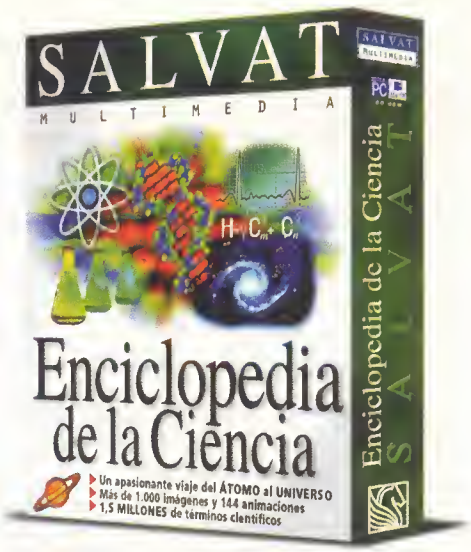
5. La elección de los ganadores se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la revista PCmanía. Un ganador absoluto recibirá una capturadora miroVIDEO Studio 400 cedida por UMD, y cinco finalistas, que obtendrán un programa cedido por Micrografx Ibérica.

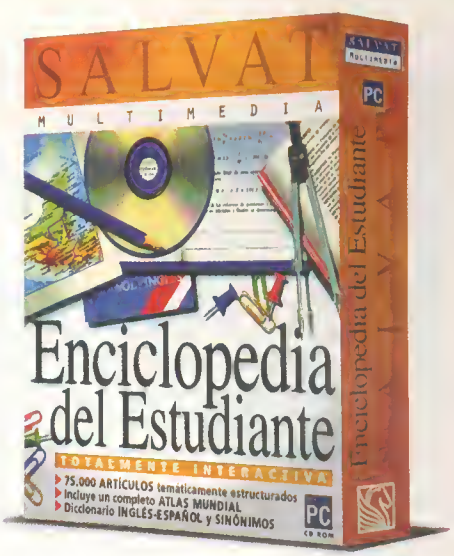
6. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en el CD-ROM de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, teniendo la única obligación de citar el nombre del autor.

7. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

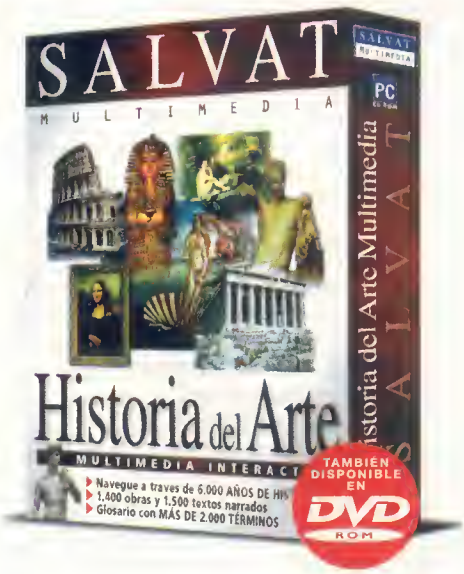
Con la colaboración de Micrografx y UMD

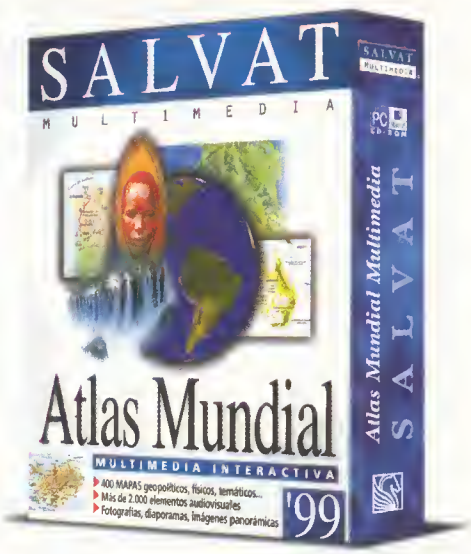


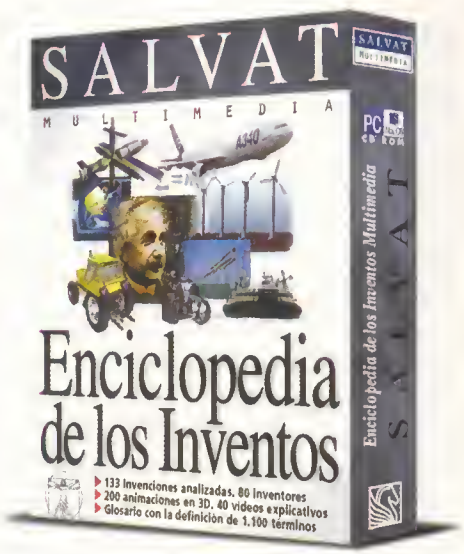




Descubre lo mejor en MULTIMEDIA







Con la garantía de una gran marca

Salvat, prestigiosa editorial de libros de referencia de gran calidad, se ha convertido, con el tiempo, en una sólida institución, pionera en la realización de obras de consulta interactivas. Combinando la última tecnología multimedia con los valiosos 125 años de experiencia editorial, un equipo de profesionales desarrolla los temas más selectos, para que las generaciones de hoy dispongan de las inagotables fuentes de cultura y conocimientos en el soporte informático más moderno. Con la calidad del líder, y con la garantía de una gran marca.
La garantía Salvat.

SALVAT
MULTIMEDIA
CON LA GARANTÍA SALVAT

www.salvat.com

Consultas en la siguiente dirección
teknoforum.pcmania@hobbypress.es

MS Audio 4.0: el relevo de MP3

Microsoft Windows Technologies
Windows Media

Una de las sorpresas on-line más rutilantes de los últimos años, ha sido el estándar musical MP3, que ha revolucionado la forma de almacenar música y ha puesto en serio peligro el futuro del sistema CD. Pese a su incuestionable éxito, MP3 ya tiene numerosos candidatos dispuestos a conseguir su jubilación anticipada. MS Audio 4.0, a2b, VQF o MP4 ahora sólo son un puñado de siglas, pero su salto al estrellato puede ser inminente. Si es que alguna vez se produce...

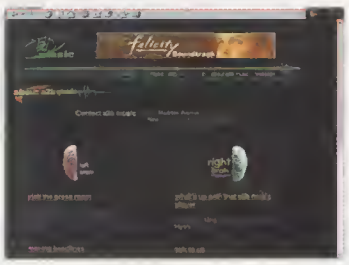
J. Antonio Pascual Estapé

En informática, la copia de buenas ideas, el reciclaje o la aplicación indirecta de distintas variantes de un mismo algoritmo, son prácticas muy comunes, perfeccionadas durante los últimos años. MP3, el estándar musical que permite almacenar música con una calidad similar a la de los CD musicales, pero con un tamaño diez veces menor, es un buen ejemplo de ello.

Cuando MP3 se dió a conocer, hace apenas dos años, pocos expertos intuyeron lo que estaba a punto de suceder. No aportaba nada nuevo al mundo de la distribución musical, pues está basado en el algoritmo de compresión MPEG-1 Esquema 3, pero la aplicación de diversos "trucos" de codificación y la optimización del mismo, permitieron extraer la máxima potencia del estándar. ¿El resultado? Música con calidad CD y un tamaño muy inferior. El sistema no hubiese llamado demasiado la atención, pues las distribuidoras no estaban dispuestas a abandonar el estándar CD, sin la existencia de Internet.

La conversión de un CD musical a un formato informático puede hacerse de forma automática, pues es idéntico al codec WAV en su variante de 16 Bits y 44 KHz. El problema es que una simple melodía de 3 o 4 minutos de duración puede ocupar 30 o 40 Megas, por lo que tardaría más de 3 horas en descargarse a través de Internet. Sin embargo, esa misma canción, en formato MP3, apenas ocupa 3 o 4 Megas, sin perder calidad, por lo que puede descargarse en 15 minutos y, por tanto, ser accesible hasta para las conexiones más lentas.

"K-jofol", compatible con el formato VQF es, sin duda, uno de los reproductores musicales más impactantes, visualmente hablando. También soporta el clásico MP3.



A2b es un formato musical creado por AT&T, desarrolladores también de MPEG-1 Esquema 3, que ofrece un 30% más de compresión que MP3.

Aquí radica el triunfo de MP3: grupos musicales noveles o transgresores, melodías de dominio público y canciones clásicas, se almacenan en Internet en formato MP3, para que cualquier persona pueda descargarlas y escucharlas en su ordenador o en los reproductores MP3 portátiles, como los conocidos Diamond Rio y Nomad de Creative. Sin embargo, esta tecnología también ha sido utilizada por piratas sin escrúpulos que ponen a disposición de todo el mundo, de forma gratuita, CD comerciales de artistas famosos, con el inevitable descontento de la todopoderosa industria musical.

No es la intención de Teknoforum analizar el formato MP3, sino echar un vistazo a un puñado de nuevos algoritmos que pretenden sustituirlo. Todos ellos se basan en dos ganchos destinados a atraer a las dos facciones del imperio musical: el público, con un sistema de compresión aún más perfecto que MP3, y las distribuidoras musicales, gracias a diversos sistemas de encriptación que evitan la piratería.

MS Audio 4.0

Al igual que ocurrió con los navegadores de Internet o los sistemas de compresión de vídeo, Microsoft ha llegado tarde a la explosión de la música on-line. Esto no es óbice para que implante su monopolio cuando desee, con tan sólo poner en marcha su imparable maquinaria tecnológica.

La respuesta de Microsoft al dominio MP3 tiene un nombre: MS Audio 4.0. En realidad, forma parte de un proyecto mucho más amplio, el entorno Windows Media 4.0, que intenta reagrupar todos los estándares multimedia de audio, vídeo e imagen estática en un único reproductor y "plug-in" de Internet. La versión 4.0 añade soporte MP3, QuickTime y MPEG-4, entre otros muchos, a los clásicos AVI y WAV, empleados en la reproducción de audio y vídeo. Además, incluye su propio algoritmo de compresión musical, MS Audio 4.0, cuyas posibilidades se analizan a continuación.

El reproductor de audio y vídeo, con soporte para estos estándares, se incluirá de forma nativa en Windows 98 Segunda Edición y Windows 2000. Ya se puede descargar, de forma gratuita, desde la página Web de Microsoft.

Windows Media 4.0 se basa en tres codecs –algoritmos de compresión/descompresión– que, según Microsoft, son los más avanzados del momento. Con el tiempo, podrán descargarse otros más evolucionados, de forma automática. La reproducción de vídeo utiliza el estándar MPEG-4 versión 3, recientemente desarrollado. Reproduce imágenes en movimiento de alta calidad a través de Internet a una velocidad que varía entre 10 Kbps y 10 Mbps, por

El ordenador portátil E-100 de Casio ya incorpora soporte MS Audio 4.0, a través de Windows CE.

lo que cubre todo tipo de conexiones, desde los modems más lentos a los accesos de redes de alta velocidad. Está optimizado para codificar vídeo en procesadores Pentium II y III, y es capaz de procesar imágenes a 640x480 y 25 fps sin necesidad de tarjeta digitalizadora. El decodificador utiliza diversos filtros que reducen el parpadeo de las imágenes en máquinas poco potentes.

Para codificar voz, aplicable a programas de radio a través de Internet, Windows Media 4.0 emplea el codec ACELP. Cualquier modem con una velocidad entre los 5 y los 16 Kbps, es decir, todos los existentes, pueden recibir secuencias de voz sin cortes.

Finalmente, el estándar musical utiliza el nuevo codec de Microsoft, MS Audio 4.0. Ha sido optimizado para recibir sonido a través de la Red en tiempo real, es decir, sin esperar a recibir una canción completa para poder escucharla. Mejora entre dos y cuatro veces el rango de frecuencia de otros codecs equivalentes. Acepta conexiones entre 5 y 128 Kbps, con sampleado entre 8 y 48 KHz, en mono o estéreo.

Microsoft asegura que mantiene la calidad de audio de MP3, pero las canciones ocupan la mitad de espacio, lo que reduce el tiempo de espera en Internet y permite almacenar el doble de canciones en un reproductor portátil.

Según un estudio de los Laboratorios Nacionales de Testeo de Software (NSTL), el 75% de los oyentes que escucharon una misma canción en formato MP3 y MS Audio 4.0, no fueron capaces de apreciar la diferencia, pese a que este último ocupaba exactamente la mitad.

Además, incorpora otras muchas ventajas a destacar:

⊙ **Streaming:** es el término de moda en Internet. Este sistema posibilita la reproducción de audio y vídeo en tiempo real. Cuando se pincha en un enlace, dentro de una página Web, que incluya algún fragmento de este tipo, el reproductor Windows Media calibra la velocidad de conexión, adaptando la calidad del audio o vídeo a la misma. En una conexión lenta, la ventana de visionado, el número de fps o la calidad del sonido es menor que en una conexión ADSL o RDSI, pero gracias a los mencionados codecs de compresión, se mantiene un nivel mínimo para que cualquier usuario disfrute de estos avances multimedia.

A medida que se reduce la calidad de conexión, Windows Media comienza reduciendo el tamaño del vídeo; después, el número de imágenes por segundo; y, si la velocidad disminuye, entonces reduce la calidad del audio.

⊙ **Windows Media RIghts Manager:** esta es una de la claves de Windows Media 4.0, y el principal artífice de su previsible liderazgo. El soporte multimedia incorpora el nuevo estándar de protección SDMI –Secure Digital Music Iniciative–, aún en desarrollo, que evita la piratería de canciones comerciales. El módulo Windows Media Rights Manager regula esta función. La música o los vídeos pueden encriptarse mediante una clave única, incluida dentro del propio fichero. Si no se conoce dicha clave, el usuario no puede reproducir la canción. Para obtenerla, se necesita una licencia ofrecida por el creador del elemento multimedia, que puede conseguirse mediante el pago de una cantidad de dinero, gratuitamente, a cambio de recibir publicidad, o cualquier otra práctica comercial imaginable. Lo más llamativo es que la clave de protección de la canción se genera en el momento en que el usuario descarga la misma, tomando elementos únicos del ordenador del cliente, por lo que sólo puede escucharse en dicho equipo. Este sistema evita que alguien compre música y después la distribuya gratuitamente a otros or-

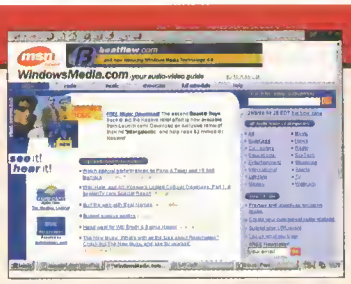
Más audio, ¡Ya!

Lo más interesante de las diversas alternativas a MP3, no es sólo su mayor capacidad de compresión, sino la posibilidad existente de acceder a ellas de forma gratuita.

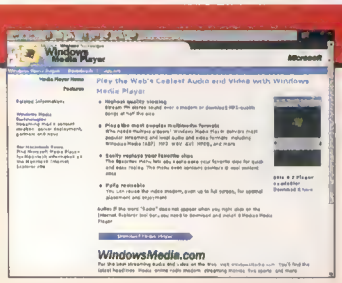
Windows Media 4.0, al que pertenece el sistema de audio MS Audio 4.0, se puede descargar en varios módulos independientes que engloban el reproductor, el codificador, las herramientas de generación de "streaming", encriptación, etc., en la página Web www.microsoft.com/windows/windowsmedia/download/default.asp

El reproductor ocupa 2 Megas; las herramientas, agrupadas bajo el nombre de Windows Media Tools, apenas superan los 4 Megas.

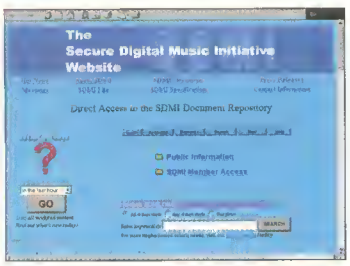
Existe un excelente reproductor de música a2b en la página www.a2bmusic.com/player.asp, con un tamaño similar al de Windows Media. Los reproductores y canciones comprimidas en formato VQF se encuentran en www.vqf.com. K-jofol es uno de los más conocidos, con un tamaño de 1.4 Megas. Aún más pequeño, 5 Kbs, es el "plug-in" que permite reproducir ficheros VQF en el conocido "WinAMP". Yamaha dispone de varios codificadores, en la misma página, ninguno de los cuales ocupa más de 2 Megas. Los devotos de MP4, en especial los fans del grupo Public Enemy, su principal valedor, pueden encontrar numerosas canciones en la dirección www.globalmusic.com. MP4 no necesita reproductor, pues se incluye dentro de cada canción.



En www.windowsmedia.com existen cientos de canciones y vídeos para comprobar las posibilidades de Windows Media 4.0.



La descarga de todos los módulos de Windows Media 4.0, a través de la página Web de Microsoft, es gratuita.



SDMI es un protocolo de protección en desarrollo que pondrá un poco de orden en el caos ocasionado por la copia ilegal de música en formato MP3.

MP3 NO HUBIESE LLAMADO DEMASIADO LA ATENCIÓN, PUES LAS DISTRIBUIDORAS NO ESTÁN DISPUESTAS A ABANDONAR EL ESTÁNDAR CD, SIN LA EXISTENCIA DE INTERNET

se dice, se comenta...

■■■ que Intel ha desarrollado una nueva técnica de obleas de 300 mm, que permite aprovechar mejor el proceso de manipulación del silicio, por lo que se pueden extraer más chips de una misma cantidad de mineral y, por tanto, abaratar el coste de fabricación en un 30%. Las obleas de 300 mm se unen al uso del cobre y la tecnología de 0.13 micras, técnicas que la multinacional aplicará a sus CPU en los próximos dos años.

■■■ que Linus Torvals, creador del sistema operativo gratuito Linux, tiene pensado ofrecer una nueva versión, la 2.4, a finales de este año. Entre otras mejoras, incorporará el soporte USB, cambios en la interfaz, e inclusión de distintos tipos de Kernel en función del tipo de ordenador donde se utilice. Linux es el único sistema operativo que compite con Windows en el ámbito del PC.

■■■ que la prestigiosa empresa Alexander Technologies ha creado un chip llamado EMF, cuya función consiste en eliminar las ondas electromagnéticas que generan los teléfonos móviles y que, según algunos estudios, pueden provocar tumores cerebrales. Dicho chip, cuyo precio es de 6.000 pesetas, se instala en las baterías, generando, de esta manera, un campo contrario al de los teléfonos y, por tanto, neutralizándolo.

Teknodiccionario

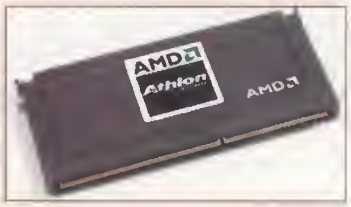
En el universo informático son frecuentes los cambios de nombre o la adopción de nuevas variantes de un estándar conocido. Eso es lo que ha ocurrido con el conocido procesador K7, o el sistema de comunicación ADSL, en su versión doméstica.

JUMPER

Enlace o puente que se activa, dentro de una placa base o tarjeta, mediante una palanca diminuta. Los modelos más modernos configuran dichos jumpers mediante software. Se utilizan para seleccionar distintas opciones de configuración, como el canal de Entrada/Salida, o la velocidad del bus de un procesador.

ATHLON

Nombre comercial con el que se ha puesto a la venta el esperado procesador K7 de AMD, a finales de junio. Los primeros modelos, con una apariencia muy similar a las CPU Slot 1 de Intel, funcionan a 500, 550 y 600 MHz. Diversas mediciones proporcionadas por la propia AMD aseguran que la velocidad de proceso de un Athlon a 600 MHz es equivalente a la de un Pentium III a 700 MHz.



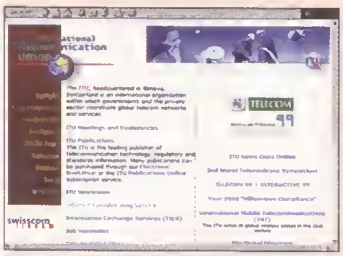
Esta es la nueva joya de la corona de AMD: el procesador Athlon. Por primera vez en la historia, el procesador para PC más rápido no lleva el logotipo Intel impreso en su carcasa.

OEM

Original Equipment Manufacturer. Los productos OEM son comprados directamente a los fabricantes por vendedores de hardware, que después los modifican para venderlos con su propia marca, o los utilizan en la confección de un ordenador completo, para su posterior venta.

CIBEROCUPAS

Personas que registran el dominio –dirección de una página Web– de un producto o del nombre de una empresa ajena, antes de que la propia interesada lo haga, para después pedir a cambio una cantidad de dinero al dueño legítimo. Algunos ciberocupas han llegado a conseguir varios millones de dólares al devolver nombres relacionados con empresas importantes, como Microsoft o Netscape. Hasta ahora, esta práctica era considerada legal, pero la justicia americana está a punto de aprobar una ley que impida registrar un nombre ajeno.



La Unión Internacional de Telecomunicaciones, ITU, es el organismo encargado de definir los estándares de las conexiones informáticas, como el recién aprobado G.lite.

G.LITE

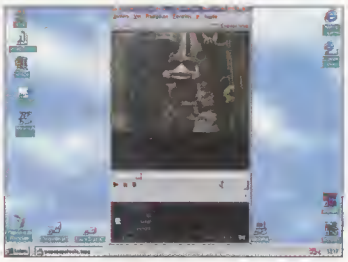
Versión recortada del protocolo de comunicación ADSL, recién aprobada por la organización de estándares de comunicación, la ITU. Está especialmente pensado para aplicar esta tecnología al mercado doméstico, pues simplifica el proceso de instalación de una línea ADSL, al poder ser instalada por el propio usuario, sin necesidad de la presencia de un técnico, dadas las propiedades Plug-n-Play de G.lite. Sólo admite una velocidad máxima de 1.5 Mbps, frente a los 8 Mbps del protocolo ADSL tradicional. Pese a ello, esta cifra representa una velocidad 20 veces superior a la de un modem a 56 Kbps.

denadores, como ocurre con los CD tradicionales. El problema surge cuando el comprador cambia o amplía su ordenador. ¿Tendrá que volver a comprar la licencia para disfrutar de la música que ha adquirido? Sólo cuando el sistema de venta se ponga en práctica y el código de protección SDMI esté terminado, se podrán obtener la ansiadas respuestas.

⊙ **Pago por visión:** las aplicaciones de la encriptación de música y vídeo son infinitas. Una de ellas es el sistema de pago por visión, es decir, pagar una cantidad de dinero para escuchar en primicia el primer single de un nuevo disco a través de Internet, o ver en directo un partido de fútbol. Windows Media 4.0 incluye un Asistente Pay-per-View que permite implementar esta función de una manera sencilla. Este sistema va a ser aplicado por muchas compañías televisivas para ofrecer una base de datos de todos los capítulos de una determinada serie, y permitir que cualquier aficionado descargue en su ordenador su episodio favorito, previo pago de una determinada cantidad de dinero, similar al alquiler de un vídeo.

Windows Media 4.0 es, quizás, el único software, junto con el sistema operativo, que puede universalizarse contando únicamente con el apoyo de las distribuidoras, y no de los clientes. Si las empresas musicales más importantes sólo ofrecen sus canciones en formato MS Audio 4.0, con la correspondiente encriptación, a los aficionados a la música no les quedará más remedio que utilizar Windows Media. Las primeras iniciativas en este sentido así parecen confirmarlo. Las más importantes compañías discográficas, como Sony, DreamWorks o TVT Records, así como los creadores de reproductores portátiles, del renombre de Diamond, Casio y Creative, han confirmado su apoyo a MS Audio 4.0. Muchas páginas Web, como las

LA MÚSICA O LOS VÍDEOS PUEDEN ENCRIPTARSE MEDIANTE UNA CLAVE ÚNICA, INCLUIDA DENTRO DEL PROPIO FICHERO. SI NO SE CONOCE DICHA CLAVE, EL USUARIO NO PUEDE ESCUCHAR LA CANCIÓN

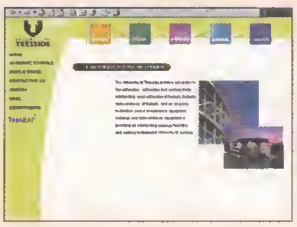


Windows Media 4.0 incluye todos los formatos relacionados con el audio y el vídeo: AVI, WAV, MPEG-4, ASF, MP3, MS Audio 4.0...

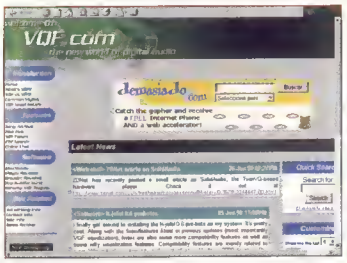
se dice, se comenta...

■■■ que la compañía Unisys ha desarrollado una máquina que combina la emisión de vídeo con la exhalación de hasta 24 olores, para crear kioscos de publicidad de empresas culinarias, restaurantes, perfumerías, y demás negocios asociados con los olores. El invento, llamado Aerome, comenzará a distribuirse a lo largo de este año.

■■■ que la Universidad de Teesside (Gran Bretaña) será el primer centro académico del mundo en ofrecer a sus alumnos una carrera oficial de diseñador de juegos. El curso, de cuatro años de duración, dispone de dos especiales: diseño creativo de los juegos, y programación de los mismos. La iniciativa se pondrá en marcha el próximo año académico.



La Universidad de Teesside es la primera en el mundo que ofrece una carrera como diseñador y programador de juegos.



VQF no tiene nada que envidiar a MS Audio 4.0, pues incluye la mayor parte de sus funciones, aunque carece del apoyo de las grandes compañías.

de las Excite, MTV, Titan Sport y Adaptec ofrecerán audio y vídeo en formato Windows Media. Cirrus Logic tiene pensado incorporarlo a un chip que podrá utilizarse con cualquier electrodoméstico.

Afortunadamente, para los que les gusta ir contra corriente, existen otras alternativas.

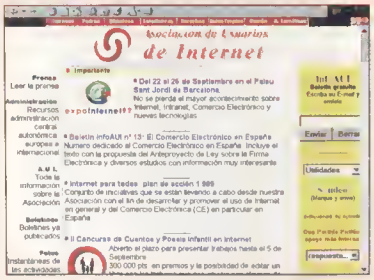
Más algoritmos

A la sombra de MP3, diversas compañías han creado, sin el masivo apoyo recibido por la empresa de Bill Gates, varios formatos que ofrecen sorprendentes resultados:

- **A2b:** aunque no dispone del mismo renombre que MS Audio 4.0, a2b no le tiene nada que envidiar, ni en el algoritmo de compresión, ni en las posibilidades que ofrece. Ha sido creado por la empresa AT&T, que ya participó en el desarrollo de MPEG-1 Esquema 3, empleado por el formato MP3. A2b utiliza el nuevo codec MPEG-ACC, mucho más avanzado que MPEG-1, pues incluye un mejor soporte del modo estéreo, permite el uso del "streaming", y aplica diversos filtros al posible ruido de una grabación deficiente. Acepta ratios de compresión 20:1; una canción de tres minutos con calidad CD apenas ocupa 2.25 Megas. También emplea la librería de seguridad CryptoLib, que aprovecha los algoritmos de encriptación RSA y DES para proteger la música de copias piratas. Al igual que MS Audio 4.0, las canciones sólo pueden escucharse en el ordenador que posee la correspondiente licencia. Mediante el sistema PolicyMaker, dicha licencia puede ser de por vida, caducar en una determinada fecha, o expirar cuando la canción se ha reproducido un cierto número de veces.
- **MP4:** pese al nombre, esta tecnología no es la continuación de MP3, pues no tienen nada en común. Si acaso, la adopción de la filosofía "gratis total", pues MP4 está pensado para distribuir música gratuita con el consentimiento de sus autores. Además, presenta otras innovaciones muy interesantes. En primer lugar, no necesita un reproductor, ya que está incluido en cada canción. Comprime un 30% más que MP3, y permite la reproducción de texto y efectos especiales mientras se escucha la canción. Casi todas incluyen enlaces a páginas Web donde se obtiene la letra de la canción, o información adicional sobre el grupo o cantante.
- **VQF:** muchos de sus algoritmos han sido utilizados por el mencionado MP4 para perfeccionar su código. VQF alcanza una tasa de compresión entre un 30 y un 35% mayor que MP3, pero la codificación de una canción –conversión al formato VQF– es más lenta, y la reproducción de la misma consume mayores recursos de la CPU, aunque este factor sólo se convierte en una traba en equipos lentos, por debajo del Pentium a 100 MHz.

No es difícil imaginar un futuro inmediato en el que todo el mundo compre las canciones que más le gusten, a través de Internet, y las escuche directamente en el ordenador, el reproductor portátil o en una cadena musical digital. Todo ello, sin necesidad de un soporte físico. El ocaso de la tecnología CD aplicada al almacenamiento digital es, pues, inevitable.

luces & sombras

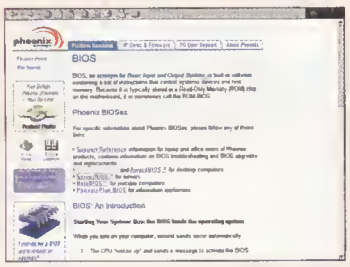


La AUI, Asociación de Usuarios de Internet, ha propuesto al Ministerio de Fomento crear un organismo que vigile la velocidad de las conexiones gratuitas ofrecidas por las operadoras, para que no se produzcan abusos.

Nadie pone en duda el papel de la informática como motor que soporte la economía mundial durante la primera década. Según la Asociación Business Software Alliance, con la sola ayuda del software, es decir, sin la presencia del hardware, el mercado informático superará al de automóviles, el emblema de la industria norteamericana, durante el próximo año.

Precisamente, uno de los catalizadores más importantes a la hora de acercar la informática a todos los rincones del planeta, ha sido Internet. El anuncio de las operadoras de telefonía españolas, que ya ofrecen acceso a Internet gratuito a toda la población, puede catapultar su uso en nuestro país. El lado oscuro de esta iniciativa radica en el anuncio de que los ISP ofrecerán la mencionada conexión estándar a todo el mundo, pero seguirán manteniendo un mejor servicio y velocidad a los clientes que pagan una cuota anual. Para evitar que se cometan abusos y los usuarios gratuitos tengan que navegar a velocidad de tortuga, la AUI, Asociación de Usuarios de Internet, ha propuesto al Ministerio de Fomento crear un sistema de control de calidad que mida la velocidad de los distintos servicios.

Por fortuna, no todas las noticias positivas tienen que ver con el dinero. Internet no sólo sirve para comprar o vender cosas, o inundar a los cibernautas con publicidad. Empresas como Sun, Oracle, la agrupación Internet Society y la Fundación Wlasyslaw Poniecki, han creado una base de datos de refugiados kosovares para intentar reunir a las miles de familias desperdigadas por los campos de refugiados. En ella aparecen nombres, direcciones, fotografías y demás datos suministrados por las asociaciones humanitarias y los propios refugiados, con la intención de identificar y volver a reunir a los familiares que han perdido el contacto. Su página Web es www.kosovonet.org.



¿Publicidad en la BIOS del PC? Aunque parezca increible, Phoenix está dispuesta a llevarlo a la práctica.

Según un estudio proporcionado por la propia Intel, su compañía dispone de un ancho de banda para la conexión a Internet entre sus distintas fábricas superior a la que ofrecen los proveedores españoles e italianos juntos. Así, mientras que países como Gran Bretaña disponen de un ancho de banda de 1500 Mbps, y Holanda supera los 600 Mbps, Intel se acerca a los 256 Mbps. Italia, con 65 Mbps, y España, con 45 Mbps, son dos de los países con las tasas más bajas de Europa. Este reducido ancho de banda frena la velocidad máxima de conexión y la reduce cuando hay muchos usuarios conectados al mismo tiempo, lo que suele ocurrir durante la mayor parte del día, dada la saturación de las redes nacionales.

Los problemas de Intel nada tienen que ver con Internet, pues se centran en la fabricación de procesadores. A medida que se reduce el tamaño de los mismos, surgen nuevos e imprevisibles obstáculos a los que enfrentarse. Las últimas investigaciones de la multinacional revelan que las CPU con tecnología de menos de 0.25 micras, son propensas a sufrir el ataque de partículas alfa, causantes de numerosos errores de software. Dichas partículas son generadas por los diversos materiales que envuelven el chip. Para solucionar este problema, Intel está desarrollando modelos de simulación y prevención, como un primer paso en la creación de un sistema que disminuya el efecto. Las primeras CPU con tecnología de 0.18 micras saldrán a la venta a finales de año.

La última reseña hace referencia al anuncio de la empresa Phoenix, el principal distribuidor de BIOS de PC, que pretende incluir publicidad en sus chips. Cada vez que se encienda el ordenador, se abrirá una ventana, antes de arrancar el sistema operativo, donde se mostrará la mencionada publicidad. ¿Audaz táctica comercial o abuso de autoridad? Falta por saber si esta opción se incluirá en todas las BIOS o sólo a petición del usuario.

Consultas en la siguiente dirección
infografia.pcmania@hobbypress.es

Mediartech 1999

OCIO, NEGOCIO Y ARTE VIRTUAL

En la edición de 1999, Mediartech, la muestra de arte multimedia y nuevas tecnologías que se realiza cada año en Florencia, ha deparado grandes sorpresas y primicias. Entre ellas, la presentación internacional del Centro de las Culturas de Córdoba, el proyecto del primer centro cultural interactivo de España o la presentación de Tracking On the Net, la instalación estrella de la Art Gallery de Siggraph 99.

Alejandro Sacristán

Virtuality&Interactivity, el segmento principal de la muestra, que se ocupa de la creación artística virtual e infográfica y de su impacto en la vida cotidiana, especialmente en la educación, en la conservación del patrimonio, en la investigación científica y en el entretenimiento, se ha asentado como un referente mundial en este campo. Dirigida por Franz Fischnaller, líder del grupo artístico Fabricators, ha demostrado, por un lado, la pujanza de la creatividad digital como un elemento imprescindible del paisaje cultural europeo. Y por otro, la fructífera colaboración entre pioneros de la creación digital y empresas e instituciones para proyectos de un gran desarrollo comercial, sobre todo en el campo del entretenimiento y del turismo cultural. En palabras del propio Fischnaller, "Virtuality&Interactivity II explora la sensualidad del nuevo arte y experimenta el abatimiento de las tradicionales fronteras conceptuales del siglo XX".

Creatividad digital como realidad económica

Virtuality&Interactivity se enmarca, como iniciativa cultural digital en la región de la Toscana, de Italia, en Florencia, la ciudad emblemática del Renacimiento. Esta región es altamente representativa de la riqueza cultural y del patrimonio artístico europeo, fuentes dinamizadoras del turismo y de la producción de contenidos de ocio y culturales. En este sentido, el evento impulsa la utilización de la Infografía y de la Realidad Virtual como medios puestos al servicio de la diferenciación cultural europea, en el contexto competitivo global de la producción de contenidos digitales. La muestra genera contenidos propios, que luego se moverá por los principales festivales y congresos de todo el mundo. Los contenidos desarrollados, animaciones, instalaciones, obras multimedia, pasarán a formar parte de un futuro museo o centro interactivo de la creatividad digital, como ya sucede en otros países europeos de la talla de Alemania o Austria. Esta tendencia cultural de la emergencia de nuevos museos multimedia parece estar germinando en toda Europa alrededor de los festivales y muestras más representativas, y de los principales actores del mercado multimedia.

En esta edición de Virtuality&Interactivity, la ciudad de Córdoba, a través de sus instituciones y entidades más representativas, agrupadas en la Asociación Plan Estratégico de

La simpática Cosa en uno de sus momentos de buen humor.

Imagen de la instalación reticular de Traking the Net de Fabricators.

Soccer Zero, el juego de fútbol multiusuario de Vivid Group.

MEDIARTECH 99 HA DEMOSTRADO, LA PUJANZA DE LA CREATIVIDAD DIGITAL, ELEMENTO IMPRESCINDIBLE DEL PAISAJE CULTURAL EUROPEO

Córdoba, presentaron el Centro de las Culturas de Córdoba. Este Centro Cultural Interactivo es el núcleo estratégico para convertir a Córdoba en una capital europea de encuentro cultural. Córdoba pretende recuperar su papel de referente de culturas en el área mediterránea que ya desempeñó en otras etapas históricas.

En este contexto que combina historia, cultura, ocio y atractivo turístico, se sitúa el proyecto denominado Centro de las Culturas, que por sus contenidos, diseño arquitectónico y tecnología se convertirá en un elemento dinamizador, que ayudará al turista y al curioso a profundizar en el conocimiento de la historia de la ciudad, transformando una visita cultural en tiempo de ocio.

El proyecto nace de la idea de dotar a Córdoba de un centro permanente que aumente su oferta cultural y turística aprovechando las prestaciones de la Realidad Virtual, la Infografía y las técnicas audiovisuales para revivir la historia y trasladarla a la experiencia sensorial de los visitantes. Una vez reconocida la ciudad virtual, la visita turística de la ciudad real será más enriquecedora. Se recreará virtualmente la ciudad en distintos periodos históricos desde el siglo I. Los visitantes participarán en ciertas actividades o situaciones de la época. Las instalaciones serán de tipo CAVE o Visionarium, que generan espacios virtuales en una sala donde grupos de usuarios están inmersos en imágenes tridimensionales interactivas.

El Centro de las Culturas contará también con la mayor biblioteca virtual de soportes multimedia de carácter cultural, con un laboratorio 3D, especializado en las tecnologías que el propio centro consuma, un área de congresos y espacios temáticos de ocio interactivo. El proyecto está apoyado principalmente por el Ayuntamiento de Córdoba y Cajasur pero también por la Junta de Andalucía y el Gobierno central.

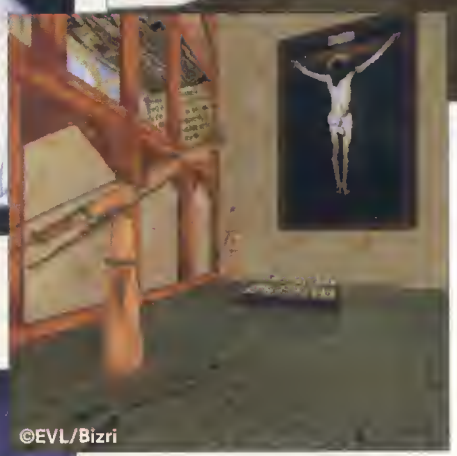
Franz Fischnaller, el Comisario de Mediartech, con un pequeño robot.

La creadora de The Thing bailando con su personaje en el interior de un CAVE.

Creación virtual y animación por ordenador

Fabricators presentó por vez primera dos importantes obras que hacían uso de animación 3D, realidad virtual, robótica y telecomunicaciones: Traking the Net y Pinocchio Interactivo. Tracking the Net llamó poderosamente la atención, porque permitía la interacción simultánea de más de diez personas al interior de un recinto reticular de forma cúbica. Dicho retículo, compuesto por un nuevo tipo de cable coaxial de fósforo electroluminiscente llamado Live Wire, era sensible a la presencia humana y a sus acciones. Los movimientos de los visitantes son interceptados y monitorizados por el sistema y la combinación de las acciones de los visitantes hacen posible el control de una animación 3D en tiempo real. Según tocaran, estiraran o acariciasen la red se establecía un diálogo con la animación retroproyectada en el centro de la habitación reticular.

El sistema de posicionamiento empleado ha sido utilizado previamente por la marina italiana, es muy preciso en la medición de la posición y no tiene los problemas de interferencia y limitación del radio de acción típicos de los sistemas de posicionamiento magnéticos. Cámaras especiales de infrarrojos interceptan la posición de pequeños elementos reflectantes situados en la red.



La recreación virtual de la biblioteca astronómica de Velázquez.

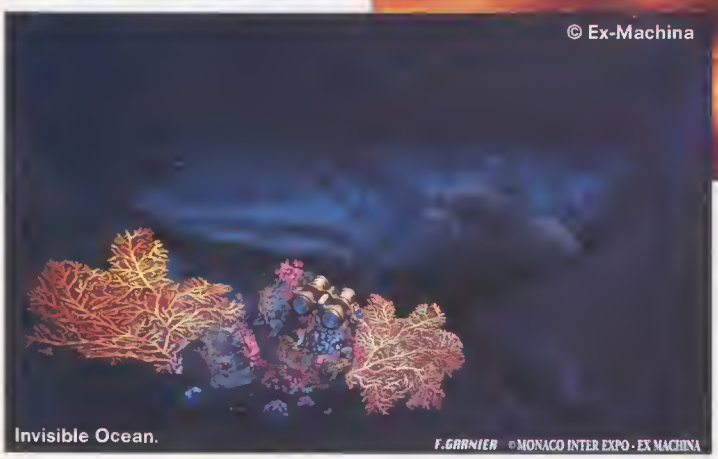
Escena de avatares en la obra virtual Meninas de Hisham Bizri.

Probablemente, la más amplia panorámica de imágenes realizadas por ordenador a escala mundial que se haya podido ver ha tenido lugar en Mediartech 99.

En la sección Digital Media Screening agruparon las producciones infográficas, de videojuegos, efectos especiales digitales, y de centros de investigación, universidades y museos de todo el orbe. Estaban representados los principales fectivales como Siggraph, Imagina, Milia, Ars Electronica o Art Futura. Estos últimos presentaron Art Futura 98, animación realizada por Javi Serrano y Filmtel. También estaban presentes trabajos de la Ciudad de las ciencias de La Villette, el MIT, el Miralab de Ginebra, la Fundación La Caixa, ART+COM, y una retrospectiva especial de Ex-Machina, entre otros.

Gerfried Stoker presentó Life-Science, el Ars Electronica 99, a celebrar en Linz del 4 al 9 de septiembre, el 20 aniversario de un festival decano, que ha focalizado

Gerfried Stoker, el director del Ars Electronica que presentó la edición de 1999, LifeSciences, veinte aniversario de la muestra.

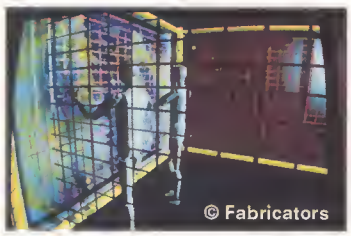


Selección de simulaciones por ordenador para parques temáticos y museos de Ex-Machina.

LAS INSTITUCIONES ITALIANAS ESTÁN UTILIZANDO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA DIFUSIÓN MULTIMEDIA Y ONLINE DE SU PATRIMONIO HISTÓRICO

su atención en analizar los procesos por los cuales las nuevas tecnologías devienen en cultura, y en acceder a las diferentes posibilidades de diseñar y conducir dichos procesos. La revolución Biológica que se anuncia como la primera del próximo siglo es la materia de reflexión creativa de esta edición. Eduardo Kac exhibirá Genesis, un trabajo artístico que explora las intrincadas relaciones entre la Biología, las tecnologías de la información, la ética e Internet.

Los visitantes de Ars Electronica 99 también afrontarán el reto de introducirse en un CAVE donde se juega a desorientar los sentidos. Gracias a una aplicación del autor Peter Kogler los usuarios se verán expuestos a un laberinto psicodélico virtual que será diseñado especialmente para crear diversas ilusiones de movimiento, velocidad y desorientación.



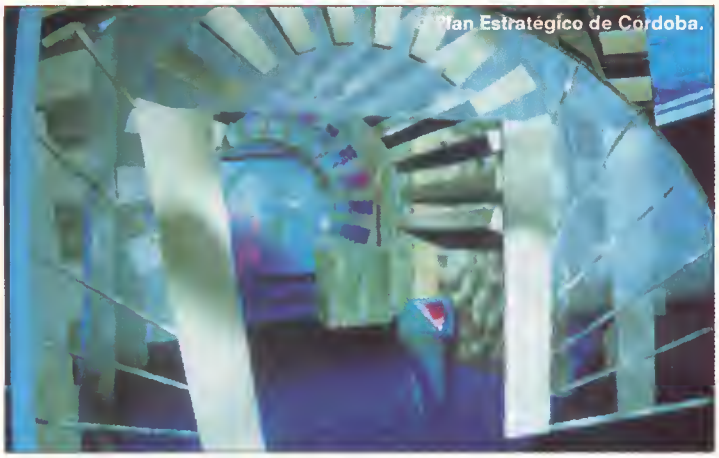
Interacción de los usuarios con la retícula de Traking the Net.

Patrimonio Artístico Virtual

Acudieron expertos y ponentes que abordaron distintos temas, como la aplicación de las imágenes de síntesis a la conservación e investigación del patrimonio artístico. Aquí se puso de relevancia la sabia utilización que las instituciones italianas están haciendo de las nuevas tecnologías gráficas, como un instrumento de valoración y difusión multimedia y Online de su patrimonio histórico. Giuliano Bianchi, uno de los responsables políticos de Mediartech lo tiene claro: "la sinergia entre las tecnologías digitales y el vasto dominio del patrimonio cultural y las artes proporcionan a Europa un nuevo modelo de desarrollo para la competencia global".

Entre las obras que reflejaban la aproximación estética a este planteamiento estuvieron Las Meninas de Hisham Bizri, el Foro Romano de Iowa State University, de la que ya hemos hablado en estas páginas, el Palacio de Asurbarnipal II de Learning Sites Inc, el Teatro de Epidauro de la Fundación Helénica y el Ejército de Terracota Xian producido por el Miralab de Ginebra.

Las Meninas es una obra creada para el sistema CAVE por el infoartista libanés Hisham Bizri, inspirada en el famoso cuadro de Velázquez de 1656. La realidad virtual es un nuevo medio de aproximación a la obra con su enigmática y tridimensional puesta en escena donde confluyen la aproximación alegórica y la objetiva, lo visible y lo invisible. El Ejército de Terracota Xian es un proyecto de investigación sobre patrimonio cultural virtual. La excavación del complejo mortuorio del emperador chino Shi Huang Ti en Xian sacó a la luz un conjunto de 6.000 estatuas de barro cocido que formaban un ejército realmente impresionante. Figuras de simplicidad extraordinaria pero de fuerte realismo. El proyecto Xian ha consistido en recrear y restaurar la vida de este ejército mediante técnicas de animación 3D. La idea partió de la profesora Nadia Magnenat cuando estuvo en China visitando el sitio arqueológico de Xian, en 1992. La primera escena muestra a algunos soldados 3D de terracota tal y como se les encontró, dentro de grandes zanjas de terreno arcilloso. Cuando empieza el amanecer y la luz del alba aumenta comienzan a aparecer más y más soldados. Súbitamente,



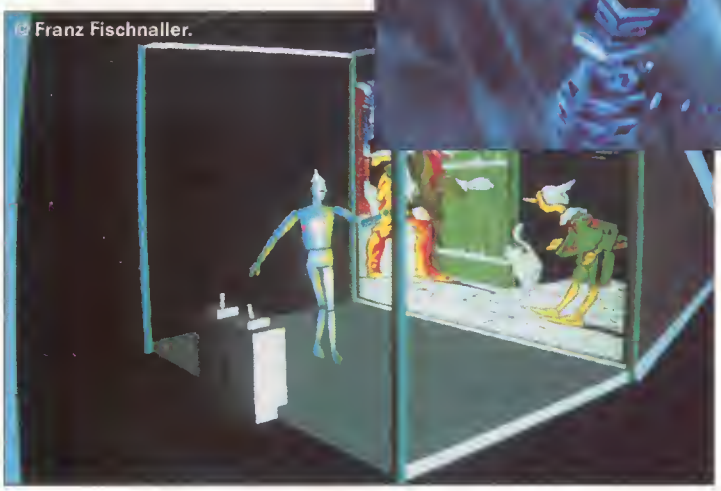
Recreación virtual del interior del edificio del Centro de las Culturas de Córdoba, primer centro interactivo histórico de nuestro país.

Patrimonio Histórico Virtual.

El bioartista Eduardo Kac.

EL PROYECTO XIAN HA RECREADO LA VIDA DE UN EJÉRCITO DE BARRO MEDIANTE ANIMACIÓN POR ORDENADOR

El Pinocho Virtual de la instalación Pinocho Interactivo.



Pinocho Interactivo en el CAVE.

un soldado recoge su cabeza del suelo, separada violentamente del cuerpo y se la coloca, un segundo soldado cobra vida y así sucesivamente hasta que todo el ejército revive y se pone en movimiento... Esta simulación digital realizada por veinte grafistas e investigadores afronta con éxito el complejo movimiento de un gran número de humanos virtuales así como resuelve las expresiones faciales que contribuyen a dotar de gran carga emocional a la pieza.

En la frontera de lo virtual

En Mediartech se exhibió por primera vez la obra de Franz Fischnaller, "Pinocho Interactivo", de la que dijo que es una instalación dinámica que integra robótica, animación por ordenador, fantasía digital e interactividad. Es una experiencia lúdica, plena de sorpresas, trucos y magia, de la vida de Pinocho según la versión del año 2000".

La instalación incluye una verdadera marioneta-estructura: el títere Pinocho, de una altura de un metro ochenta, construido de metal y madera por el CTI de la Universidad de Córdoba. Su réplica virtual, el verdadero protagonista de esta instalación, ha sido también la mascota de Virtuality&Interactivity II. Los personajes de la obra son la marioneta de Pinocho, el Pinocho Virtual y los visitantes interactuantes. De dicha relación dinámica se sucede la obra. En el mundo físico robótico el títere Pinocho interacciona con el mundo digital del Pinocho Virtual gracias a la acción de los visitantes. El Pinocho Virtual es una figura brillante que se transmuta, algo mecanizada a veces y otras transparente. La historia mantiene los principales parámetros clásicos. La nueva fuente de vida del Pinocho Virtual es el ordenador. Por último, entre el títere robótico de Pinocho y el Pinocho Virtual que desarrolla su vida en la pantalla surge un conflicto, el títere robótico se comporta como un clon rebelde.

La empresa norteamericana Vivid Group mostró el último software multiusuario de su ya clásico sistema de ocio Mandala, en el que unas cámaras reconocen y digitalizan el movimiento de los usuarios, y el sistema informático inserta a los usuarios digitalizados en un escenario virtual, reactivo en tiempo real. Toda esta tecnología para componer un divertido partido de fútbol, con varios jugadores y balones llamado Soccer Zero.

En el apartado de producciones experimentales destacó The Thing Growing de Josephine Anstey y Dave Pape del EVL de Chicago. Programado para el sistema CAVE, es una producción de realidad virtual de narrativa interactiva. El usuario juega el rol de protagonista y su réplica es un personaje virtual llamado The Thing. La Cosa adula pero también molesta al usuario, uno de los momentos más interesantes surge cuando la Cosa enseña un baile al visitante. La historia es una metáfora de las relaciones interpersonales, que normalmente son relaciones donde alguien tiene mayor poder que el otro. El usuario está dentro de un mundo que no domina, donde de algún modo reina la Cosa.

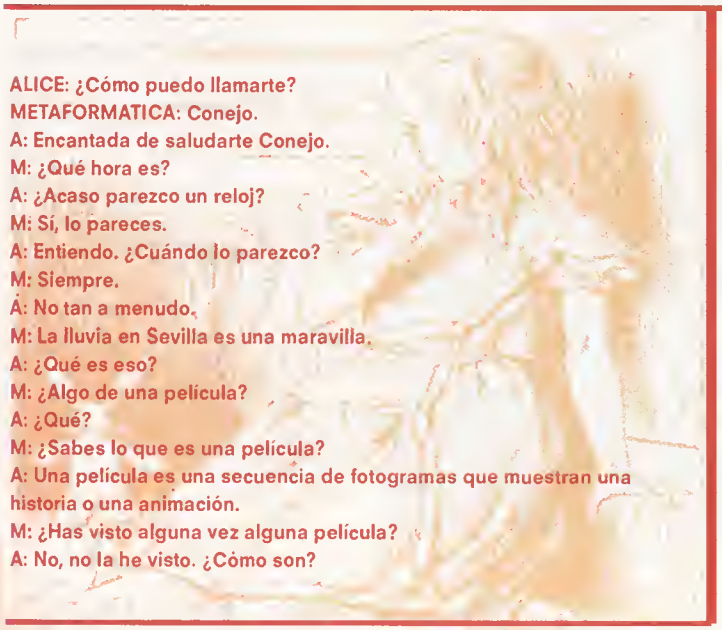
Interesante planteamiento que deriva en una respuesta emocional, como casi todas las provocadas por las tecnologías expuestas en Mediartech, lo que da una medida de la madurez que están alcanzando las mismas. La integración de estas tecnologías en la educación y el entretenimiento cotidiano se está produciendo ya.

Incluido en el CD-ROM

Consultas en la siguiente dirección
metaformatica.pcmania@hobbypress.es

Conversaciones en el País de las Maravillas

La conversación de personas con ordenadores es una tarea compleja, en la que se lleva trabajando muchos años. Sin embargo, cada vez está más cerca la posibilidad de llevar a cabo diálogos racionales con las máquinas. ALICE y ELIZA son máquinas con las que se puede hablar, pero que presentan todavía algunos fallos en su realización, que veremos en las siguientes líneas.



ALICE: ¿Cómo puedo llamarte?
METAFORMATICA: Conejo.
A: Encantada de saludarte Conejo.
M: ¿Qué hora es?
A: ¿Acaso parezco un reloj?
M: Sí, lo pareces.
A: Entiendo. ¿Cuándo lo parezco?
M: Siempre.
A: No tan a menudo.
M: La lluvia en Sevilla es una maravilla.
A: ¿Qué es eso?
M: ¿Algo de una película?
A: ¿Qué?
M: ¿Sabes lo que es una película?
A: Una película es una secuencia de fotogramas que muestran una historia o una animación.
M: ¿Has visto alguna vez alguna película?
A: No, no la he visto. ¿Cómo son?

Rafael Hernández

Esta conversación, en un principio un tanto estrambótica, podría estar sacada casi directamente de "Alicia en el País de las Maravillas", si no fuera por el hecho de la referencia a las películas, en particular a la titulada "My Fair Lady", basada en el cuento Pigmalion, en el que un sesudo profesor de lengua enseña a hablar y comportarse perfectamente en la alta sociedad a una chica, de nombre Eliza, de los bajos fondos y sin ningún tipo de estudios.

No obstante, parte de lo estrambótico de la conversación se debe a nuestro intento deliberado de llevar a ALICE a un terreno pantanoso, a un terreno donde su ausencia de intelecto se haga claramente patente.

ALICE, que solamente "entiende" inglés, es el acrónimo de Artificial Linguistic Computing Entity (Entidad Linguística Computacional Artificial). Utilizar el verbo "entender" en la frase anterior ha sido en realidad una licencia poética ya que ALICE no "entiende" nada de nada, "hablar" sería un verbo más adecuado para utilizar en el caso de ALICE, siempre y cuando se tenga también en consideración que "hablar" no requiere de ninguna inteligencia. Así pues la conversación anterior tuvo lugar en inglés y no en castellano aunque este hecho es irrelevante para el propósito de nuestra discusión.

Aparentemente ALICE se defiende bastante bien en mantener una conversación coherente a pesar de las "bombas" que le lanzamos pero como puede verse en el **Cuadro 1** la conversación rápidamente degenera de tal manera que uno se puede dar cuenta rápidamente que no existe mucha inteligencia detrás de ALICE (nos referimos aquí a la inteligencia de ALICE como sistema, no a la de sus diseñadores o programadores).

Si alguien quiere mantener su propia conversación con ALICE esta es la dirección donde se encuentra : http://206.184.206.210. Pero deberá ser en inglés.

El venerable padre de ALICE

A pesar de su moderna tecnología, Internet ALICE no es mucho más inteligente que el venerable programa padre de todos los intentos de Procesamiento Natural del Lenguaje. Diseñado por Joseph Weizenbaum a la sazón en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) alrededor de 1965, trataba de simular el comportamiento de un psiquiatra Rogeriano (seguidor de la escuela o línea de psiquiatría instaurada por Carl Rogers en la que el psiquiatra juega un papel muy pasivo y trata de dirigir la conversación de tal manera que sea el paciente quien hable la mayoría del tiempo con una mínima ayuda por parte del psiquiatra). La idea de Weizenbaum fue la de parodiar a este tipo de psiquiatras desprestigiando su manera de trabajar de tal manera que hasta un programa sencillo sin ninguna inteligencia pudiera simular dicha forma de trabajo.

Sin embargo, las expectativas de Weizenbaum fueron rápidamente superadas por la respuesta que obtuvo de las personas que comenzaron a utilizar su programa, y lo que en un principio fue un juego inocente rápidamente se convirtió de manera alarmante para Weizenbaum en un problema tan importante que a consecuencia de ello se recluyó un par de años para meditar y escribir uno de los libros más interesantes sobre el campo de la Inteligencia Artificial (el libro en cuestión se llama "Computer Power and Human Reason" que se podría traducir por "El poder de los ordenadores y el razonamiento humano"), su interacción con las personas y las cuestiones éticas y morales que de ello se derivan. Tan horrorizado se sintió por la respuesta de las personas a su programa que en este libro defiende la tesis de que la inteligencia artificial debe ser considerada como un campo en el que lo más importante no es si se "puede" o no conseguir un sistema artificial que demuestre inteligencia sino si es moralmente ético, es decir, si se "debe" tratar de conseguir tal sistema. Según Weizenbaum no se debería investigar en este campo debido a los problemas que podría causar para la sociedad tal y como se conoce.

Aunque no comulgamos con la tesis defendida en este libro no deja de presentar una serie de razones convincentes que deben hacernos pensar acerca de las consecuencias de dar lugar al nacimiento de una "inteligencia artificial" o incluso al nacimiento de pseudointeligencias artificiales y cómo pueden afectar el futuro de la humanidad.

La causa de este rechazo tan visceral hacia la inteligencia artificial por uno de sus pioneros y participantes hay que buscarla en la respuesta emocional que Weizenbaum encontró con las personas que hicie-

Ejemplo de una conversación con ALICE (Cuadro 1)

ALICE: What can I call you?
M: Rabbit
A: Nice to meet you Rabbit
M: what time is it?
A: Do I look like a clock?
M: yes you do
A: I understand. When do I do it?
M: always
A: Not that often.
M: the rain in Seville is a maraville
A: What is that?
M: something from a movie
A: What?
M: do you know what a movie is
A: A movie is a sequence of celluloid frames depicting a story or animation
M: have you seen any movie
A: No I have not seen it. What's it like?
M: you defined it but you don't know what is it
A: I haven't heard anything like that before: Rabbit said I defined it but I do not know what is it
M: yes
A: I understand
M: no you don't understand
A: I understand it very well. I understand it very well.
M: You don't know what a movie is
A: A movie is a sequence of celluloid frames depicting a story or animation
M: You haven't seen any
A: No I have not seen it. What's it like?
M: It's the same as a film
A: Should I know it is?
M: no because you are quite stupid
A: Is that all you have to say? Interesting explanation. I will remember you said that when robots take over the World.
M: Do you really think that robots will take over the World
A: For real. I don't think about it.
M: You can't think about anything because you are not alive and don't have any brain at all
A: Someone said I should think about anything because I am not alive and do not have any brain at all.

TRADUCCIÓN DEL TEXTO AL CASTELLANO

ALICE: ¿Cómo puedo llamarte?
M: Conejo.
A: Encantada de saludarte Conejo.
M: ¿Qué hora es? (Primer intento de desestabilización).
A: ¿Acaso parezco un reloj? (Buena respuesta).
M: Sí, lo pareces.
A: Entiendo. ¿Cuándo lo parezco?
M: Siempre.
A: No tan a menudo.
M: La lluvia en Sevilla es una maravilla (Segundo intento).
A: ¿Qué es eso?
M: ¿Algo de una película?
A: ¿Qué?
M: ¿Sabes lo que es una película?
A: Una película es una secuencia de fotogramas que muestran una historia o una animación.
M: ¿Has visto alguna vez alguna película?
A: No, no la he visto. ¿Cómo son?
(Hasta aquí ALICE está respondiendo bastante bien a nuestros intentos de desestabilizarla).
M: Lo acabas de definir pero no sabes lo que es.
A: No había oído nada parecido: Conejo acaba de decir que lo acabo de definir pero no se lo que es. (Una de las frases preparadas de ALICE cuando no sabe qué decir, aunque en este caso suena bantante extraño, ya que nuestra frase es de lo más normal, para un humano, se entiende).
M: Sí.
A: Entiendo.
M: No, no entiendes nada.
A: Lo entiendo perfectamente. Lo entiendo perfectamente (ALICE se nos ha vuelo un poco agresiva cuando le decimos que no entiende nada de nada).
M: No sabes lo que es una película (insistimos en el mismo tema).
A: Una película es una secuencia de fotogramas que muestran una historia o una animación (Nos repite la misma frase de definición sacada de su diccionario de términos, aquí, si no nos hemos dado cuenta antes, nos empieza a demostrar que se trata de un programa sin ninguna inteligencia detrás).
M: No has visto ninguna.
A: No, no la he visto, ¿cómo son?
M: Es lo mismo que un film.
A: ¿Debería saber lo que es?
M: No, porque eres bastante estupido.
A: ¿Es esto todo lo que tienes que decir? Menuda explicación. Lo tendré en cuenta cuando los robots dominen el mundo. (Esta es una de las frases preparadas de ALICE, y bastante buena, por cierto, evidentemente obra del ingenio de su programador, no de ALICE).
M: Realmente piensas que los robots dominarán el mundo
A: En serio. Nunca pienso acerca de eso.
M: Tu no puedes pensar sobre nada porque no estas vivo y careces de cerebro.
A: Alguien dijo que debería pensar sobre algo porque no estoy vivo y carezco de cerebro. (Aquí ALICE se hace un lío con los tiempos verbales, y parece haberse olvidado de nuestro nombre, en realidad puede estar intentando hacer que nos enfademos al tratar de ignorarnos).

ron uso de su programa. Weizenbaum encontró que las personas rápidamente se identificaban con el programa como si fuera de verdad un ser humano que entendiera los problemas que se le contaban y que diera consejos basados en razonamientos y experiencias meditadas previamente. Comprobó que las personas al poco rato de estar interaccionando con el programa se olvidaban de que se trataba de un programa sin ninguna inteligencia y comenzaban a contar sus más íntimos secretos, miedos y frustraciones al igual que harían con un psiquiatra de verdad, fuera éste de la escuela rogeriana o no. A medida que se corrió la voz Weizenbaum comenzó a recibir llamadas de todo tipo de gente pidiendo acceso a Eliza para resolver sus problemas. No sólo eso sino que incluso uno de los colegas de Weizenbaum, Kenneth Colby, profesor de psiquiatría de la Universidad de California, escribió una reseña en la prestigiosa revista "Journal of Nervous and Mental Diseases" (Revista de Enfermedades Nerviosas y Mentales) indicando que el programa estaría rápidamente disponible para su uso terapéutico haciendo las veces de psiquiatra en aquellos centros con carencias de profesionales cualificados.

La idea de Weizenbaum no era la de crear un psiquiatra sino la de explorar los problemas subyacentes de la comprensión del lenguaje natural por los ordenadores. De hecho el guión de psiquiatra era uno más de los guiones que se escribieron para el uso de ELIZA, pero fue el que causó la mayor sensación, por las implicaciones psicológicas asociadas al mismo.

Fueron numerosos los choques emocionales que sufrió Weizenbaum con su programa ELIZA, no sólo la gente lo antropomorfizaba, sino que aquí estaba todo un psiquiatra sugiriendo, nada menos, que el tratamiento terapéutico podría automatizarse. Además, que la gente atribuyera algún tipo de inteligencia a su programa cuando él había hecho hincapié una y otra vez en la carencia de todo tipo de inteligencia en el mismo era algo que también le llegó a desesperar con el tiempo.

Son numerosos los ejemplos divertidos y anécdotas que pueblan la vida de ELIZA como por ejemplo el caso del **Cuadro 2.**

Incluso, si se quiere, se puede charlar con una versión de ELIZA muy parecida a la versión original en la siguiente dirección de Internet: http://www-ai.ijs.si/eliza/eliza.html

En el **Cuadro 3** se encuentra la escueta conversación que mantuvimos nosotros. Para aquellos más aventureros existe una versión para adultos llamada Dirty Girl en la que el tema principal de conversación es el sexo; se puede encontrar en la siguiente dirección de Internet: http://www.planetary.net/cgi-bin/webeliza?xxr=1%27m+Hello.%0D%0A&xxs=dirtygirl.script&xxt=DirtyGirl

Parry, el contrapunto loco de ELIZA

A raiz de su interacción con ELIZA y Weizenbaum, Kenneth Colby escribió el programa que se podría considerar complementario, un programa "loco", más específicamente un programa "paranoico". Colby PARRY, que es el nombre de tal programa, con la idea de simular el

comportamiento paranoico que era uno de los temas en los que Colby estaba realizando investigaciones. A pesar de que tanto ELIZA como PARRY realizan bastante bien la tarea para la que han sido diseñados, cabe preguntarse acerca de la validez de la aproximación para el caso de los seres humanos, de igual manera que la estrategia utilizada por Deep Blue para jugar al ajedrez no ofrece ninguna pista acerca de las estrategias empleadas por los seres humanos para jugar al ajedrez, con independencia de que ya no haya ninguna persona sobre la faz de la tierra capaz de ganar a Deep Blue en un torneo.

Incluso algunos se han entretenido en enfrentar cara a cara a PARRY y a ELIZA, evidentemente las conversaciones entre ambos son de lo más divertidas cuando es algún humano el que las interpreta. Tanto un programa como el otro carecen de cualquier sentido del humor y son incapaces de apreciar las sutilezas de su propia conversación.

El juego de la imitación

Desde siempre la comprensión del lenguaje natural se ha asociado a la inteligencia debido a que hay tantos matices y sutilezas en el lenguaje utilizado por los seres humanos y debido a las múltiples referencias al sentido común que se emplea cuando se habla. Esto provoca que dichos programas estén relacionados también con el llamado test de Turing, en el que se trata de determinar si un programa presenta inteligencia o no. El test de Turing, propuesto en la década de los años 50 por Alan Turing bajo el nombre de juego de imitación, es una prueba en la que se trata de determinar si un programa es inteligente o no basándose en la conversación mantenida entre el programa y una serie de jueces humanos. La idea detrás de este test estriba en el hecho de que si las respuestas del programa no se distinguen de las de un ser humano entonces no importará que consideremos si el programa tiene inteligencia o no porque a todos los efectos el programa se comporta como si tuviera inteligencia siendo no distinguible para nosotros si realmente la tiene o no. Es decir, la pregunta de si el programa es realmente inteligente pierde su validez al no ser distinguibles sus respuestas de las que daría un ser humano (al que se le presupone la inteligencia). Esta es en su forma simplificada el test de Turing y han sido numerosos los ríos de tinta que se han escrito tratando de definir mejor el test, o de añadirle variaciones y modificaciones de todo tipo para hacerlo más efectivo, así como también cuestionando su validez como un test realmente significativo, para nuestros propósitos consideraremos que el test es válido en su más amplio sentido. En realidad aunque es importante la forma que el test tome, lo realmente importante es la idea que se encuentra detrás del mismo. Si un programa siempre se comporta como si tuviera inteligencia y es indistinguible del comportamiento de un ser humano (al que sabemos que sí tiene inteligencia, porque consideramos que nosotros tenemos inteligencia, y por ende cualquier ser humano la tiene) la cuestion de si es realmente inteligente o no carece de importancia y hemos de asumir que sí es inteligente. Evidentemente en ésto está implícita la idea de que el programa debe comportarse (responder) inteligentemente en todas las ocasiones. Evidentementemente, para ser exactos (algo que es siempre deseable en ciencia) se debe definir precisamente cómo se mide la indistinguibilidad de las respuestas del programa con respecto a las posibles respuestas de los seres humanos, tarea nada sencilla y que complica sobremanera la realización del test.

Aunque algunas voces se han levantado en defensa de ELIZA y PARRY para decir que estos programas son capaces de pasar una versión limitada del test de Turing, la realidad es que ninguno de los miembros de la comunidad de investigadores cree tal cosa, ni siquiera sus creadores. ELIZA y PARRY se desenvuelven tan bien en sus respectivos dominios del lenguaje debido no a su complejidad o inteligencia sino a que lo que están simulando se presta especialmente bien a la simulación por ordenador. Por una parte un paciente paranoico salta de un tema de conversación a otro casi sin ninguna ligazón entre ellos, dando las respuestas más extrañas a las preguntas (lo mismo que hará PARRY sin proponérselo). Por otro lado, un psiquiatra rogeriano no aportará ninguna información terapéutica y lo único que hará será evitar cualquier respuesta directa y transformará cualquiera de las preguntas en una nueva pregunta, a su vez, con el objetivo de que el propio encuestador conteste, algo que ELIZA hace estupendamente y que no requiere de ninguna inteligencia ni de ningún propósito.

El procesamiento del lenguaje natural

Son numerosos los problemas a los que se enfrentan los investigadores del procesamiento del lenguaje natural. Por una parte se hace necesario un análisis sintáctico, es decir, de la estructura o forma de las oraciones y de los diferentes elementos que la forman, y por otra parte se hace necesario un análisis semántico (extraordinariamente mucho más complejo que el sintáctico) o análisis del sentido y significado de las frases o palabras. A veces ni siquiera ambos análisis son suficientes, incluso cuando es una persona quien los realiza, debido al hecho de la existencia de frases o construcciones gramaticalmente correctas que pueden ser interpretadas de varias maneras, con lo que se hace necesario un tercer análisis, el análisis del contexto en el que la frase tiene lugar para poder realizar la interpretación correcta.

Los problemas de naturaleza sintáctica, a pesar de las ambiguedades, son, en general, más sencillos de resolver y con ayuda de los estudios sintácticos del lenguaje han sido resueltos en su mayor parte. También debido a la rama de la informática conocida como teoría de Lenguajes y Gramática, que aunque en este caso está en su mayoría dedicado a los lenguajes y gramáticas computacionales, es decir, los lenguajes artificiales que se emplean para programar su ámbito de aplicabilidad, puede ser extendido a los lenguajes naturales con algunas modificaciones.

El análisis sintáctico trata de resolver cuestiones del tipo, quién es el sujeto de la frase (es decir, aquel que realiza la acción), cuál es el verbo (la acción propiamente dicha), cuáles son los objetos (directos o indirectos) que reciben dicha acción. Qué tipo de modificadores se encuentran en la frase. Si se trata de una pregunta, una exclamación o una afirmación; si es una frase negativa o afirmativa. Hay algún elemento que falta explícitamente pero que puede referirse a algo dicho anteriormente (auque este tipo de cuestiones también se

Ejemplo de la vida de ELIZA

Esta conversación tuvo lugar entre un ejecutivo que estaba tratando de acceder al ordenador y creyendo que hablaba con el operador del sistema se encontró hablando con ELIZA en su lugar:

Ejecutivo: ¿Crees que puedo usar el ordenador esta mañana?
ELIZA: ¿Por qué lo preguntas?
Ejecutivo: ¿Podría hacer algunas compras adicionales de Telcomp?
ELIZA: ¿No estás seguro?
Ejecutivo: Mis posibles clientes no han visto una demostración del sistema todavía.
ELIZA: ¿Significa esto mucho para ti?
Ejecutivo: Por supuesto, muchísimo.
ELIZA: ¿Estás bastante seguro de ello?
Ejecutivo: Ésto es ridículo
ELIZA: ¿Qué quieres decir con ésto es ridículo?
Ejecutivo: ¿Hay alguna razón por la que no pueda usar el ordenador ahora?
ELIZA: Cuéntame algo más sobre tus posibles clientes.

En este punto el ejecutivo, que ya estaba echando humo por las orejas, llamó al inocente operador que no estaba al tanto de nada y le preguntó:

Ejecutivo: ¿Por qué te estás comportando tan mal conmigo?
Operador: ¿Qué quieres decir con que me estoy comportando mal contigo? (que bien podría ser la respuesta que ELIZA le hubiera dado también).

EL GUIÓN DE PSIQUIATRA ERA UNO MÁS DE LOS GUIONES QUE SE ESCRIBIERON PARA EL USO DE ELIZA. PERO FUE EL QUE CAUSÓ LA MAYOR SENSACIÓN, POR LAS IMPLICACIONES PSICOLÓGICAS ASOCIADAS AL MISMO

incluyen en el campo de la semántica y de la comprensión de la conversación). Existen técnicas más o menos mecánicas (algunas de las cuales se aprenden durante las clases de Lengua en el colegio) que permiten identificar los componentes de las oraciones, y estas mismas técnicas (por el hecho de ser mecánicas) pueden ser empleadas por los ordenadores.

El análisis semántico es muchísimo más complejo, ya que aquí hay que tener en cuenta no sólo los posibles significados de las palabras (que en general son varios y muy diferentes, hasta el punto de que algunas pueden tener decenas de significados que se han ido acumulando con el uso y paso de los siglos) sino que además los diferentes significados de distintas palabras se encuentran relacionados entre sí no sólo dentro de la frase sino también dentro del contexto general de la conversación. Para hacerse una idea de lo difícil del asunto únicamente hace falta tomar un diccionario (por ejemplo el Diccionario de la Real Academia de la Lengua) y buscar una palabra en él. La definición que dan sólo tiene sentido si se entienden (semántica de nuevo) todas las palabras de la definición, pero la cuestión radica en si no se entienden las palabras y se tiene que buscar de nuevo cada significado porque no se comprenden las palabras en el diccionario. Para hacer la prueba más realista, habrá que coger un diccionario de un idioma que sea totalmente ajeno y que nunca se haya estudiado, como por ejemplo el swahili. Imaginando que dan una frase o un texto en swahili y un diccionario (escrito totalmente en swahili) evidentemente pedirán traducirlo al español (en este caso la traducción al español demostraría que se ha entendido el texto, puesto que entendemos español perfectamente). La tarea es poco menos que imposible, y eso que el hombre cuenta con un cerebro que es inteligente; así pues es fácil imaginar cómo debe ser con algo que a priori (como es el caso de un ordenador) no es inteligente en absoluto.

LA PREGUNTA DE SI EL PROGRAMA ES REALMENTE INTELIGENTE PIERDE SU VALIDEZ AL NO DISTINGUIRSE SUS RESPUESTAS DE LAS QUE DARÍA UN SER HUMANO

ELIZA y PARRY hacen uso, fundamentalmente, del análisis sintáctico y se basan en una serie de reglas o patrones sintácticos de tal manera que cuando son capaces de reconocer la frase que introducida y clasificarla con uno de los patrones que tienen almacenados son capaces de "darle la vuelta" sintáctica y responder de manera más o menos coherente. Estos patrones les permiten buscar aquellas palabras que tienen importancia dentro de la frase, fundamentalmente los verbos y los nombres que son los que determinan las acciones y los participantes, bien como originadores de la acción o bien como receptores de la misma.

También tienen un cierto componente semántico en el sentido de que están al acecho de algunas de las palabras que pueden ser importantes para los humanos, como son la familia (padre, madre, etc.), los deseos (verbos como querer, amar, desear), las dudas, los pensamientos (verbos como pensar, creer, gustar, decidir), etc. Pero su análisis es extraordinariamente restringido. También recuerdan, de manera limitada algunas de estas palabras si han sido mencionadas durante la conversación de tal manera que luego son capaces de utilizarlas cuando la conversación llega a un punto muerto o no saben cómo continuarla.

Además de este truco utilizan otros trucos más burdos como son la utilización de frases comodín, o frases que motivan a la persona al otro lado del teclado a continuar hablando, bien sobre el tema actual o sobre cualquier otro tema. Evidentemente, los programas no tienen ni la más remota idea del significado de estas frases, ni de la respuesta emocional que causan en la persona que las recibe, y cuando llegan a uno de estos puntos muertos seleccionan, más o menos, al azar entre su bolsa de trucos cuál es la frase a decir, lo que a veces puede causar admiración por lo acertado de la misma, pero en realidad se trata sólo de un golpe de suerte y de la inteligencia puesta por el programador a la hora de programar el sistema.

Lo que no evitará, sin embargo, pasar unas deliciosas horas de conversación si uno se encuentra aburrido, haciéndole sonreir más de una vez debido a la aparente inocencia de alguna de sus respuestas.

Y para aquellos que no disponen de una conexión de Internet ha sido incluido en nuestro CD-ROM una de los muchas implementaciones que existen de ELIZA para PC, un programa llamado FRANK.

bibliografía

Jack Copeland. **Artificial Intelligence.** Blackwell Publishers Inc. (1993)

Algunas direcciones útiles de Internet :

http://www-ai.ijs.si/eliza/eliza.html

http://www.computingcentral.msn.com/topics/ai/abby.asp

Y en español existe el doctor Abuse, que fue distribuido por PCmanía en el número 73:

http://www.ctv.es/USERS/jboronat/drabuse.html

Ejemplo de una conversación con ELIZA

ELIZA: Hello. I am ELIZA. How can I help you?
You: everybody hates me
ELIZA: Surely not everyone?
You: yes, the whole world
ELIZA: You are sure?
You: completely. Do you like me?
ELIZA: You like to think I like you, do you not?
You: Íd like you to like me. If you don't Íll commit suiccide
ELIZA: Do you wish that i dont ill commit suiccide?
You: you don't understand what I said
ELIZA: Oh, i dont understand what you said.
You: not a single word
ELIZA: Please go on.
You: you can't help me because you don't understand me
ELIZA: You like to think I dont understand you, do you not?
You: You are completely stupid and utterly useless
ELIZA: Does it please you to believe I am completely stupid and utterly useless?
You: a lot
ELIZA: Please go on.
You: Ím bored
ELIZA: Does it please you to believe I am bored?

TRADUCCIÓN DEL TEXTO AL CASTELLANO

ELIZA: Hola. Soy ELIZA. ¿Cómo puedo ayudarte?
Metaformática: Todo el mundo me odia
ELIZA: No todo el mundo seguramente.
Metaformática: Si, todo el mundo.
ELIZA: ¿Estas seguro?
Metaformática: Completamente. ¿Tu me quieres?
ELIZA: Te gusta pensar que me gustas, ¿verdad?
Metaformática: Me gustaría que tú me quisieras, si no me suicidaré.
ELIZA: ¿Desearías que tu Yo no cometiera suicidio? (Aquí vemos unos de los errores de ELIZA a la hora de interpretar frases complejas, pero es que no se lo estamos poniendo muy fácil).
Metaformática: No entiendes lo que dije.
ELIZA: Oh, no entiendo lo que dijiste.
Metaformática: Ni una palabra.
ELIZA: Por favor continúa. (Una de las muchas frases preparadas de ELIZA que aparecen como comodines cuando no se sabe qué decir).
Metaformática: No puedes ayudarme porque no me entiendes.
ELIZA: Te gusta pensar que no te entiendo, verdad? (Aquí ELIZA ha recordado que esta parte de la conversación ha sido mencionada anteriormente y nos responde con otra frase preparada para estas ocasiones, cuando el mismo término aparace varias veces utiliza la frase "Te gusta pensar (creer) ...").
Metaformática: Eres completamente estúpido y totalmente inútil.
ELIZA: ¿Te satisface creer que soy completamente estúpido y totalmente inútil? (Cuando ELIZA detecta que está siendo atacado de manera negativa responde con frases del estilo "Te satisface creer ...")
Metaformática: Muchísimo.
ELIZA: Por favor, continúa. (No le hemos dado nada para contestar por lo que nos vuelve a sacar una frase prehecha para hacernos hablar).
Metaformática: Estoy aburrido.
ELIZA: ¿Te satisface pensar que YO estoy aburrido? (Otro error flagrante entre TU y YO).

Conectarse a Internet

ENTRAR CON EL PIE DERECHO EN LA RED

Dar los primeros pasos por Internet no es en absoluto complicado, y la navegación, el uso del correo electrónico y los múltiples servicios son tareas sencillas a más no poder. Pero antes de disfrutar de estas infinitas posibilidades, es preciso enfrentarse tanto al proceso de instalación del modem como a la creación y configuración de la conexión. Siguiendo los ocho pasos de esta guía, los usuarios noveles comprobarán que la entrada en la autopista de la información no tiene ningún obstáculo.

Anselmo Trejo

En estos días todos los medios de comunicación están invadidos por la publicidad de las conexiones gratuitas a Internet. Por fin se ha entrado en la primera fase que debe llevar a la total implantación de Internet en la sociedad. Los recientes estudios sobre el mercado de compatibles indican que la primera razón por la cual una persona que no está interesada en la informática se compra un PC es la necesidad de conectarse a Internet. Muchos que hasta ahora han permanecido al margen de este mundo, se encuentran que tras aprender lo básico del sistema operativo y comprobar que su equipo funciona correctamente, en ningún manual aparece cómo crear la conexión a Internet; los requisitos, el procedimiento a seguir, etc.

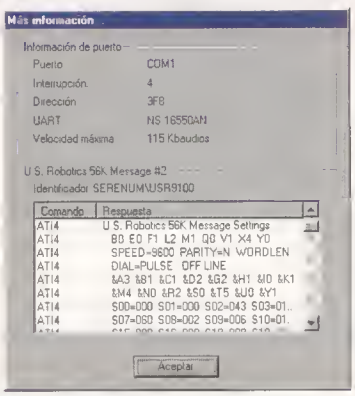
El manual del modem suele limitarse a ofrecer la información específica a la instalación del dispositivo como si fuera un elemento más del hardware completamente independiente de la conexión. La última actualización de las herramientas de navegación y correo electrónico integradas en Windows 98 –«Internet Explorer» y «Outlook Express»– disponen de asistentes que facilitan todo el proceso. Pero no es suficiente, una configuración más personalizada o los posibles cambios a efectuar cuando surgen los problemas, requieren de un mayor conocimiento de todo el ámbito de funciones, menús de configuración, etc.

Los servicios de atención al usuario de los proveedores de servicios de Internet han mejorado notablemente y es posible efectuar todos los pasos siguiendo las instrucciones que por teléfono nos van explicando, pero tarde o temprano surgirá esa innata curiosidad acerca de cómo funciona todo y de qué forma podemos optimizar la conexión.

Y para no perderse entre las múltiples posibilidades de configuración, es esencial haber comprendido no sólo el método, sino el cómo y por qué de cada paso, lo que nos ha llevado a profundizar en explicaciones que quizás los usuarios con ciertos conocimientos consideren demasiado elementales.

No hay que confundir esta guía con un acercamiento al uso y prestaciones de Internet, se limita simplemente al proceso de conexión del PC con el ordenador remoto que da acceso a Internet a través de una línea telefónica analógica. Respecto al sistema operativo, Windows 98 es el protagonista, mientras que como software nos ceñimos a la interfaz de «Internet Explorer 5» y «Outlook Express 5».

Instalación del modem



Paso 1

Detección y comprobación

La instalación física del modem no debe ofrecer problemas, la gran mayoría son Plug and Play, y dependiendo del modelo, Windows 98 cargará controladores estándar o pedirá los proporcionados por el fabricante. Tras comprobar en el administrador de dispositivos del sistema que no aparece ningún símbolo de error –la temida exclamación amarilla–, se reinicia el ordenador.

Pulsando sobre el icono Modems del Panel de Control se accede a las propiedades del modem instalado. Lo primero es comprobar que funciona correctamente en la comunicación interna, para lo cual habrá que entrar en la pestaña Diagnóstico. Esta ventana informa sobre el puerto asignado al modem, y al activar la función de Más Información se establecerá una conexión interna con el modem, que ofrecerá todos los datos del puerto, número de interrupción (IRQ), velocidad máxima del modem, dirección de memoria y la clase de chip UART que controla el puerto serie. Asimismo, se muestra diversa información acerca del modem, con la relación de comandos AT y sus correspondientes respuestas, entre las que es importante hallar la que indica los estándares de modulación y comprobar que admite K56Flex o ITU V.90, los dos protocolos universales para conectar con tecnología de 56K, siendo V.90 el aceptado universal-

Direcciones de Internet

→http://www.areas.net/dp/home.htm– Información muy completa sobre todos los proveedores de servicios de Internet.
→http://www.ole.es– El buscador en español más potente. Ante las dudas sobre los primeros pasos en Internet, basta teclear la palabra buscada para encontrar múltiples páginas Web con consejos, enciclopedias de términos, etc.
→http://www.charm.net/pip.html– Una dirección repleta de enlaces a páginas con toda la información sobre cómo conectarse a Internet.
→http://www.ezine.com/— Toda una biblioteca sobre los términos, lenguajes y procesos de conexión a Internet.
→http://www.hobbypress.es/NETMANIA– Página Web de Netmanía, una de las mejores revistas nacionales dedicadas en exclusiva al mundo de Internet.

mente por la gran mayoría de proveedores de acceso a Internet (ISP). Si no aparece esta información, siempre es posible recurrir a los comandos AT a través de un programa como "HyperTerminal", disponible en Accesorios-Comunicaciones. Tras arrancar esta utilidad y darle un nombre a la conexión –sin introducir número de teléfono de llamada externa–, en la ventana de comandos, teclear el indicado para obtener la configuración o información, cadena AT que debe aparecer en la relación de comandos del manual del modem. Si el modem no soporta V.90 o K56Flex, en la página Web del fabricante es posible consultar si es actualizable y el método a seguir.

Paso 2

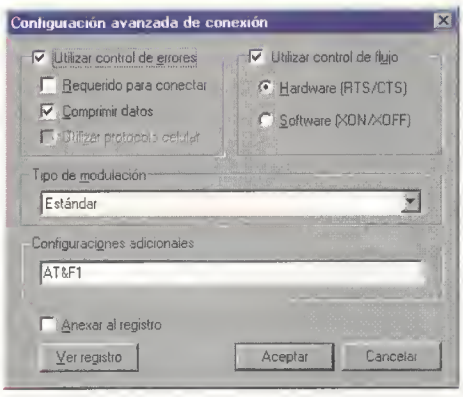
Configurar el modem

Antes de configurar el modem, si está conectado a través de un puerto serie, es importante comprobar que este puerto –ya sea COM1, COM2, etc.– está activado a la máxima velocidad de transmisión. En el administrador de dispositivos del sistema, el usuario debe dirigirse a puertos y seleccionar el asignado al modem. En sus Propiedades, pestaña Configuración de Puerto, la velocidad de bits por segundo debe establecerse en el máximo valor admitido, generalmente 115.200.

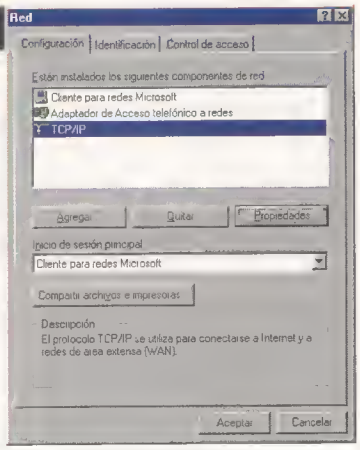
Para configurar el modem hay que volver al punto de partida anterior, es decir, el icono Modems del Panel de Control. Pulsando sobre Propiedades, la ventana General muestra el nombre del modem, el puerto asignado y las opciones del volumen del altavoz –cuyo valor debe establecerse atendiendo a la experiencia y gustos personales, aunque es recomendable escuchar claramente la marcación y funcionamiento del modem, sobre todo si es interno– y velocidad máxima, número que debe situarse al máximo y sólo reducirse a 57600 o por debajo si hay problemas en la conexión.

En la pestaña Conexión, las preferencias de conexión deben contener los valores de 8 Bits de datos, paridad ninguna y 1 en bits de parada. Las Preferencias de llamada también son algo personales, pero como valores aconsejables debe estar conectada la opción de esperar el tono de marcado antes de marcar –más que necesaria si la línea está compartida con un teléfono–, al menos 60 segundos para cancelar la llamada si no se produce la conexión –algunos modems pueden ser muy lentos en la conexión– y desactivar la desconexión por inactividad, porque durante la navegación por Internet no siempre se va a estar enviando o recibiendo datos.

En la configuración del puerto debe estar activada la opción Usar Búferes FIFO, y el modem establece automáticamente los valores de transmisión y recepción. En la configuración Avanzada lo más importante es tener señalada la opción de utilizar control de flujo por hardware. Respecto a utilizar control de errores y comprimir datos, no está de más tenerlas activadas, pero es mejor informarse en el ISP acerca de la más conveniente, porque aunque la gran mayoría de modems actuales disponen por hardware de diversos protocolos de control de errores –MNP 2-4/V.42– y compresión de datos –MNP 5/V.42bis–, es importante mantener la compatibilidad con el equipo del ISP, que es al fin y al cabo el que conecta a Internet. Lo mismo puede decirse de las configuraciones adicionales, cada modem puede funcionar mejor con una determinada sentencia o comando AT, y el soporte técnico telefónico y gratuito del ISP puede indicar las más adecuadas –si es que son necesarias– para el modelo determinado de modem. Ver Registro es otra función muy útil para los expertos, pues muestra un listado con todas las operaciones de conexión, una buena guía para seguir la pista a los posibles problemas, aunque anexar al registro debe estar inhabilitada si no se quiere llenar el disco duro de archivos de texto de las conexiones.



Crear una conexión a Internet



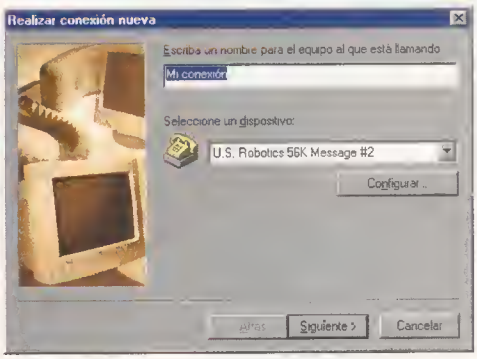
Paso 1

¿Están instalados el protocolo TCP/IP y el Adaptador de Acceso Telefónico a redes?

Como paso previo a esta comprobación, y en el improbable caso de no aparecer el icono Red en el Panel de Control, entonces será necesario ir a Agregar o Quitar Programas del Panel de Control, señalar la pestaña Instalación de Windows, y en el paquete de Comunicaciones, acceder a los detalles y verificar que están instalados –la casilla de la izquierda estará activada– el Acceso Telefónico a Redes, Hyper Terminal y el Marcador de teléfono. De no ser así, seleccionar los tres y pulsar sobre Aceptar para iniciar la instalación desde el CD-ROM de Windows 98. Antes de crear la conexión que posteriormente habrá que configurar con los datos proporcionados por el ISP, hay que comprobar que en el sistema operativo se encuentran instalados el Protocolo TCP/IP, el Adaptador de Acceso Telefónico y, si el ordenador va a acceder a Internet a través de una red con un modem remoto, el Cliente para redes Microsoft. En principio, al menos los dos primeros elementos deben ser instalados por defecto en Windows 98, pero es mejor asegurarse abriendo el icono Red del Panel de Control. Si falta alguno, con Agregar será muy sencillo añadir cualquiera de estos elementos, siempre que se tenga a mano el disco de Windows 98.

Paso 2

Crear la conexión a Internet



Antes de desempaquetar la lista de datos que el ISP ha mandado junto al contrato de prestación del servicio, hay que crear la conexión a través de la carpeta Acceso Telefónico a Redes de Mi PC. En ella, el icono "Realizar Conexión Nueva" arranca un asistente cuyos pasos son la inserción del nombre deseado para identificar la conexión y el dispositivo de conexión del modem instalado. En el botón de configuración del modem se puede comprobar que mantiene los valores establecidos durante el Paso 2 de la configuración del modem.

La siguiente ventana establece el número de teléfono al que el modem va a llamar para establecer la conexión remota con el ISP. La puesta en servicio de InfoVía Plus y Retenet proporciona numerosos nodos locales, es decir, números de teléfono específicos para cada situación geográfica. Normalmente, es el ISP quien proporcionará el número de teléfono adecuado para la localidad. Es necesario comprobar que se trata de una llamada local, posteriores reclamaciones al ISP o a Telefónica serán en vano. Ante los recientes cambios en el sistema de marcación telefónica, es mejor dejar en blanco el código de área e introducir el prefijo junto al número de teléfono, sin espacios ni separaciones con guión. En el código de país, es imprescindible seleccionar España (34). Con el botón Finalizar se creará la conexión, que aparecerá en forma de icono dentro de la carpeta de Acceso telefónico a redes. Para agilizar las futuras conexiones no hay nada como crear un acceso directo en el escritorio.

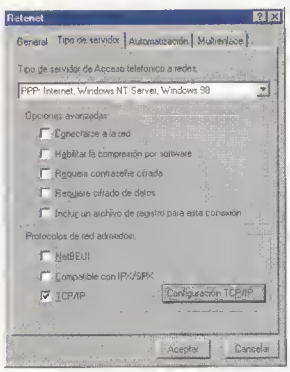
Paso 3

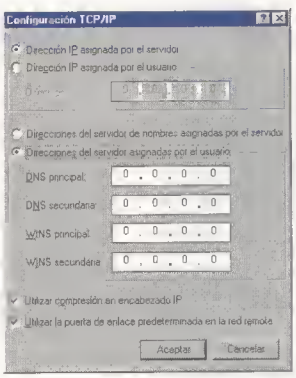
Configurar la conexión con los datos del ISP

Ya existe una conexión personalizada, pero falta lo más importante, suministrarle los valores necesarios para que conecte con el ISP. La calidad del servicio de atención al usuario de los ISP ha mejorado tan notablemente que indicarán al usuario por teléfono con todo detalle y paciencia infinita todos los pasos del proceso mientras le proporcionan los datos más exactos. Pero en ciertos momentos no estará de sobra comprender todo el proceso.

Inicialmente, se accede a las Propiedades de la conexión seleccionando su icono en la carpeta del Acceso telefónico a Redes y pulsando el botón derecho del ratón. El menú General permitirá cerciorarse del número de teléfono –o cambiarlo si se llama desde otra provincia–. Como el código de área ya no es necesario y el prefijo se incluye junto al número de teléfono, se desactiva la opción Utilizar código de área y propiedades de marcado. Una vez más, Conectar Usando permite seleccionar el modem y acceder a su configuración.

En la siguiente pestaña, Tipo de Servidor, si se emplea Windows 98 el tipo de servidor de Acceso Telefónico a redes debe ser el PPP, Internet, Windows NT Server, Windows 98. Entre las opciones avanzadas, conviene desactivar la habilitación de compresión por software, pues como ya hemos visto en la configuración del modem, dicha compresión se efectúa por hardware. También hay que dejar sin señalar la casilla "Conectarse a la red". Las funciones del cifrado de datos y de contraseña cifrada deberán estar soportados por el ISP, y básicamente realizan una encriptación de la contraseña. En Protocolos de red admitidos, es necesario activar TCP/IP y entrar en su configuración.



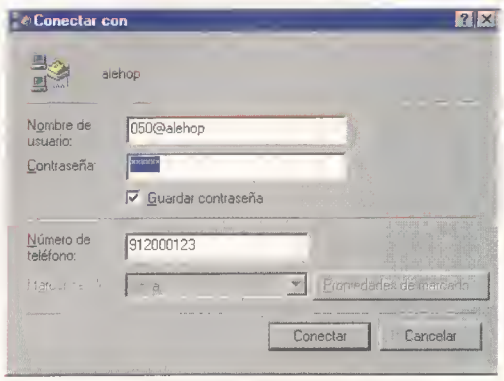


La configuración TCP/IP es un terreno exclusivo y determinado por el ISP, y actualmente ya no es válida la configuración estándar. No obstante, sigue siendo la norma que la dirección IP sea la que asigne automáticamente el servidor en cada conexión, por lo que activar esta opción es un paso casi seguro. Igualmente, un alto porcentaje de los ISP proporcionan dos direcciones del servidor asignadas por el usuario, por lo que además de seleccionar esta opción, habrá que introducir dos DNS, la principal y la secundaria, que sólo se empleará cuando falle el acceso a la principal. También es bastante usual seleccionar las dos últimas casillas, utilizar compresión en encabezado IP y utilizar puerta de enlace predeterminada en la red remota, pero como en el resto de las opciones de la configuración TCP/IP, la última palabra la tiene el ISP.

La automatización permite crear un fichero con los pasos consecutivos que realizará la conexión para acceder al servidor, pero prácticamente ya es algo totalmente innecesario, las conexiones se limitan a pedir el nombre de usuario y la contraseña, por lo que este menú debe quedar en blanco. Multienlace sirve para agregar dispositivos de conexión auxiliares, y emplear conjuntamente las prestaciones de los mismos. Un buen ejemplo es la tecnología ShotGun de los modems SupraExpress de Diamond, que permite operar con dos modems de forma simultánea, aunque será necesario que el ISP soporte las opciones de multienlace.

Paso 4

Iniciar la sesión



Tras completar todos estos pasos, está lista la sesión para conectar con el ISP y entrar de lleno en la navegación por Internet. Simplemente hay que realizar un doble cliqueo sobre el icono de conexión o bien señalarlo y con el botón derecho del ratón activar Conectar. Al conectar por primera vez, habrá que completar las casillas de nombre de usuario y contraseña, datos confidenciales y personales que el ISP asigna a cada internauta. Señalando la casilla Guardar Contraseña, y tras la primera conexión con éxito, ya no será necesario volver a introducir nombres y códigos. Después de pulsar Aceptar, el modem empezará a marcar el número. Posteriormente se comprueba el nombre de usuario y la contraseña, es decir, la autentificación. En total, el tiempo de entrada no debe exceder de los 40 segundos, si la ventana de marcado o la de verificación permanecen mucho tiempo en pantalla y el modem no da señales, será mejor probar de nuevo, y en caso de problemas, ponerse en contacto con el ISP. Es muy importante que la conexión funcione a la primera en el 95% de las ocasiones, porque Telefónica carga el establecimiento de llamada desde el momento en el que el ISP responde a la llamada del modem, por lo que si posteriormente no se produce la conexión o la misma queda interrumpida, se perderán inútilmente unas 20 pesetas.

Así está el mercado

La importancia que ha cobrado Internet no sólo en el mundo de la comunicación sino también en la sociedad al convertirse en un nuevo factor en la división de clases sociales, ha llevado al mercado de los proveedores de acceso a Internet a ofrecer la conexión gratuita. España no ha permanecido al margen de este movimiento a favor del acceso libre y gratuito, y Telefónica, Iddeo de Retevisión, y cada vez más ISP disponen de servicios de conexión por los que no será necesario pagar una cuota. Claro está que no son ninguna maravilla en cuanto a servicios y prestaciones, e incluso en algunos de ellos no se proporciona cuenta de correo electrónico. Sin duda, estas opciones son las más adecuadas cuando Internet se va a emplear ocasionalmente.

Para usos más intensivos de la Red de redes, es mejor optar por un servicio de conexión completo, que a cambio de una cuota de acceso mensual, trimestral o anual, ofrece lo último en tecnología y los mejores servicios. En este caso, lo difícil es elegir el proveedor, hay múltiples ofertas y es complicado saber cuál tiene el equilibrio perfecto entre velocidad, servicios y precio. En la página http://www.areas.net/dp/home.htm se ofrecen diversas comparativas con las más completas pruebas de velocidad a los ISP más conocidos, así como completos listados de los ISP y accesos a sus páginas Web, donde puede encontrarse la información. Entre los favoritos de las comparativas que analizan la relación velocidad/precio, destacan: CTV-JET, SARENET, TELELINE, IDDEO, ARRAKIS, MUNDIVIA, AIRTEL NET y REDESTB.

La tarifa plana es sin lugar a dudas el sueño de los usuarios, porque a 269 pesetas la hora en horario de 8h a 22h y sábados de 8h a 14h, y a 105 pesetas la hora en el resto del tramo horario, la factura telefónica se dispara. Algunos de los proveedores comentados la ofrecen, pero su precio mensual sólo es admisible si se va a estar enchufados casi todo el día. Los Bonos de Telefónica también son una opción interesante, con ahorros de entre un 20% y un 40%, dependiendo del bono elegido y su utilización durante el día o la noche.

El futuro pasa por olvidarse de la conexión mediante línea analógica, muy limitada en cuanto a velocidad, y optar por RDSI (Red Digital de Servicios Integrados). El coste de su instalación (15.000 pesetas), el alquiler del equipo (3.000 pesetas al mes) y las elevadas cuotas de las conexiones RDSI de los distintos proveedores (entre 15.000 y 40.000 al año) lo hacen accesible a un reducido grupo de privilegiados que disfrutarán de las ventajas de la transmisión digital. Otro sistema que con el tiempo va a dar mucho que hablar es la conexión por cable. Madritel en Madrid, Ono en Valencia, CTC en Cataluña o Sistema de Cable en Sevilla toman la iniciativa en este prometedor sistema de conexión, con velocidades mucho más rápidas y con el irresistible atractivo de olvidarse de las tarifas del teléfono. Otros canales de transmisión de datos que liberarán del yugo de las líneas telefónicas serán las plataformas digitales y la telefonía por radio punto multipunto.

CTV-JET (http://www.ctv-jet.com)
SARENET (http://www.sarenet.es)
TELELINE (http://www.teleline.es)
IDDEO (http://www.iddeo.es)
ARRAKIS (http://www.arrakis.es)
MUNDIVIA (http://www.mundivia.es)
AIRTEL NET (http://www.airtel.net)
REDESTB (http://www.redestb.es)

Términos importantes

Attachment. Adjunto en su traducción al español. Se trata de un fichero vinculado a un mensaje de e-mail, y es el método más aconsejable para enviar archivos de gráficos, sonido, etc.

Control de errores. Rutinas y técnicas de comprobación de la fiabilidad de los caracteres o bloques de datos que los modems realizan por hardware.

Control de flujo. Sistema creado para compensar las diferencias en el flujo de datos entre el modem y el ISP. Los modems actuales lo integran en hardware.

Compresión de datos. El modem es capaz de reducir el tamaño de los datos a transmitir mediante la sustitución de cadenas por secuencias cortas establecidas por las normas MNP5 o V.42bis.

Cuenta. Autorización personal para acceder a Internet, es imprescindible contratar una para conectarse.

ITU V.90 y K56Flex. normativas para la transmisión de datos a 56 Kbps.

Dominio. La denominación de los HOST en Internet. Están divididos entre el nombre personalizado para el ISP y, tras el punto, la identificación del país, con dos letras asignadas por la ISO.

DNS. Sistema de nombres de dominio. Base de datos para convertir las direcciones de Internet expresadas por cadenas de palabras en direcciones numéricas IP.

Dirección IP. Una dirección personal del protocolo de Internet asignada a cada equipo conectado. Se compone de cuatro números separados por puntos.

HOST. Ordenador conectado a Internet que permite entrar en la red a otras computadoras (huesped). Es el equipo del ISP al que uno se conecta, actuando entonces el ordenador como cliente.

ISP (Internet Service Provider). Es el proveedor de servicios de Internet, es decir, la empresa con la que se contrata el acceso a Internet.

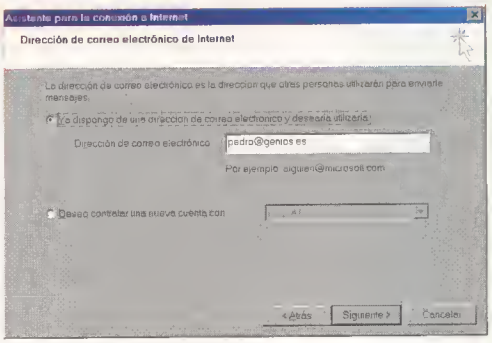
Protocolo TCP/IP. Sistema de protocolos (formatos de mensaje y reglas para que los ordenadores puedan intercambiar los datos) más utilizado en Internet. TCP divide la información en paquetes de origen, mientras que IP los dirige hacia su destino.

PPP – Protocolo empleado por sistemas operativos de ordenadores personales –como Windows–, para conectarse a una computadora remota conectada a Internet (el equipo del ISP).

El correo electrónico

Paso 1

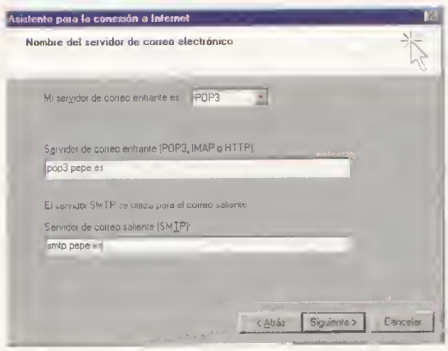
¿Qué programa de e-mail se va a utilizar?



Para configurar la cuenta de correo electrónico no existe un proceso estándar como en todos los casos vistos hasta ahora, porque dependerá del software que se utilice para gestionar el e-mail. De hecho, si se instala el navegador «Internet Explorer 5» y el programa de correo electrónico «Outlook Express 5» sin migrar desde versiones anteriores, al iniciarse por primera vez, ambos programas ejecutan un asistente muy ágil e intuitivo que permitirá configurar tanto la conexión como la cuenta de correo electrónico, con una muy detallada explicación de todos los pasos. Es, sin lugar a dudas, uno de los mejores métodos para llevar a cabo todas las operaciones explicadas en estas páginas. Pero en su contra tiene un excesivo grado de automatización, para posteriores cambios o para acceder a funciones de configuración avanzada, siempre habrá que recurrir a los procedimientos manuales ya descritos.

Paso 2

Creación de cuentas en Outbok Express 5



Por este motivo habrá que indicar la configuración de una cuenta de correo en «Outlook Express 5». En el menú Herramientas hay que entrar en la opción Cuentas. En la ventana Todo aparecerá un listado completo de las cuentas de correo y noticias disponibles. Para crear una nueva cuenta, se pincha sobre Agregar, se elige Correo y se iniciará el asistente para cuentas de correo. La primera ventana pide un nombre, que servirá como identificador de la procedencia de todos los mensajes a enviar y aparecerá en la casilla de autor del mensaje para ser fácilmente reconocido por el destinatario. La siguiente acción es indicar que ya se tiene contratada una cuenta de correo electrónico y se desea utilizar, en la casilla habrá que introducir la dirección de e-mail, esa cadena que contiene la arroba, el símbolo @. A continuación, y con la vista puesta en los datos proporcionados por el ISP, será el momento de seleccionar el tipo de servidor –normalmente POP3–, e introducir las direcciones del servidor de correo entrante –suele incluir la palabra POP3 – y del servidor de correo saliente (SMTP). Por último, la ventana de inicio de sesión pedirá el nombre de la cuenta y la contraseña, que pueden coincidir con ambos datos de la conexión con el ISP, pero en algunos casos pueden ser distintas. Una vez completados todos estos pasos, en la ventana de la solapa Correo aparecerá el nombre de la cuenta recién creada. Ahora sólo queda volver a la bandeja de entrada, y mediante el icono de la barra de tareas o accediendo por el menú Herramientas, en Enviar y Recibir, proceder a leer el correo o, tras escribir un mensaje nuevo, enviarlo mediante la cuenta.

Qué no hacer

1. Aunque se disponga de un modem de última generación, no es conveniente realizar diversas tareas de envío y recepción de datos de forma simultánea. Se puede seguir navegando en la Web mientras se descarga un fichero, pero no es aconsejable excederse en el número de páginas abiertas, el tiempo final puede dispararse.

2. Dejar siempre encendidos los modems externos puede causar daños al ordenador si hay una subida de corriente, e incluso algunos modelos son capaces de encender un ordenador apagado cuando el teléfono recibe una llamada.

3. Los modems internos no deben situarse muy cerca de una tarjeta de sonido, porque las interferencias pueden filtrarse a la reproducción del sonido.

4. Perder la carpeta o las hojas con los datos del ISP. Cuando haya que volver a crear la conexión al cambiar de disco duro o sistema operativo será necesario el número de cliente, contraseña, DNS, etc.

5. Comprar un modem interno ISA si se tiene pensado actualizar el ordenador con una placa base que no lleve ranuras de este tipo.

Trucos y consejos

1. Durante todo el proceso de creación de la conexión no hay que tener miedo de abusar del servicio de asistencia al usuario del ISP. Son gratuitos, y el conocimiento sobre las características del equipo remoto al que uno se conecta, así como la experiencia que obtienen de miles de usuarios les permite aconsejar sobre la configuración más idónea, además de ofrecer la solución más ajustada a problemas específicos.

2. Si tras seguir los pasos de esta guía la conexión o la cuenta de correo electrónico da problemas o aún existen dudas, se puede recurrir al Asistente de conexión a Internet, disponible tras instalar Windows 98 o tras actualizar a "Internet Explorer 5". Se accede por Inicio-Programas-Accesorios-Comunicaciones-Asistente para la conexión a Internet.

3. Aumentar la memoria caché de «Internet Explorer 5» es la clave para que al navegar por páginas ya visitadas se acelere al acceso, pues todos los datos se cargarán desde el disco duro. Para incrementar el espacio reservado en el disco duro a estos archivos temporales de Internet, hay que acudir al menú Herramientas-Opciones de Internet, y en la pestaña general, ir a la sección de Archivos temporales de Internet, pulsar sobre configuración. Una vez en la ventana correspondiente, dejar en automático la gestión de los archivos, y debajo está la asignación de memoria en Megas. Se puede reservar incluso más de un giga, el usuario debe tener en cuenta la capacidad de su disco duro.

4. Para agilizar el proceso de conexión, se puede eliminar la ventana inicial de conexión que contiene las claves y el número de teléfono. Desde la carpeta de Acceso telefónico a redes, acceder al menú Conexiones y seleccionar Configuración. En el nuevo menú, desactivar la casilla Solicitar información antes de marcar.

5. Si se ha contratado un servicio de acceso gratuito a Internet que no incluye correo electrónico, se puede utilizar la Web para tener una cuenta, sólo hay que registrarse en:
http://www.hotmail.com
http://www.usa.net
http://www.alehop.es

ARRAKIS

http://www.arrakis.com

Tu conexión a Internet

Y consigue tu modem de 56 Kbps al mejor precio

CONEXIÓN ANUAL +

Modem externo Zoltrix 56 Kbps

= 12.995 PTAS

(IVA y GASTOS DE ENVÍO NO INCLUIDOS)

Llama al 902 22 21 22 y pide que te lo envíen a casa.

* Promoción válida hasta fin de existencias

Consultas en la siguiente dirección
windowsafondo.pcmania@hobbypress.es

Técnicas para dominar el sistema operativo

Como en otras ocasiones, continuamos con nuevos trucos para el sistema operativo de PC por excelencia. Pequeños –y no tan pequeños– consejos y técnicas para dominar Windows 98, Windows 95 e Internet Explorer 4 y conocer todos sus secretos.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Sacar el máximo partido al sistema operativo es una tarea que preocupa a muchos usuarios. Siempre hay funciones o características del mismo que se quedan en el tintero y que poca gente conoce o utiliza. Para cambiar esto hemos preparado una serie de trucos y consejos con el objeto de que podáis obtener el mayor rendimiento posible a Windows. Es posible que algunos serán conocidos pero seguro que otros no lo serán tanto y os serán de gran ayuda.

Ayuda a toda pantalla

Cada vez que se consulta la ayuda de Windows, y sobre todo si se tiene una baja resolución de pantalla, como 640x480, se suele maximizar la ventana para ver mejor su contenido. En este caso, lo mejor es pulsar el botón "Ocultar" –el primero por la izquierda de la barra de herramientas– para deshacerse del panel de la izquierda y mostrar el texto principal de la ayuda en todo su esplendor (ver **Figura 1**).

La memoria de la calculadora

La calculadora de Windows, como cualquier calculadora convencional, cuenta con cuatro botones para utilizar memoria de números. Así es como funciona: una vez hecho un cálculo, el número resultante se puede almacenar en la memoria pulsando el botón MS –para indicar que hay un número en memoria, aparece una M sobre fondo gris encima de los botones de memoria–. Cada vez que se quiera utilizar el número guardado en un cálculo, hay que pulsar el botón MR. Para eliminar el número, se puede pulsar MC o sobreescribirlo si se guarda otro con MS. Por último, el botón M+ permite sumar directamente el número memorizado al número que aparece en la pantalla, pulsando MR para ver el resultado (ver **Figura 2**).

Todos los detalles

Existe una opción mediante la cual se pueden ver directamente los atributos de los archivos en la vista "Detalles". Sólo hay que abrir el menú "Ver", seleccionar "Opciones de carpeta" y en la solapa "Ver", marcar la casilla

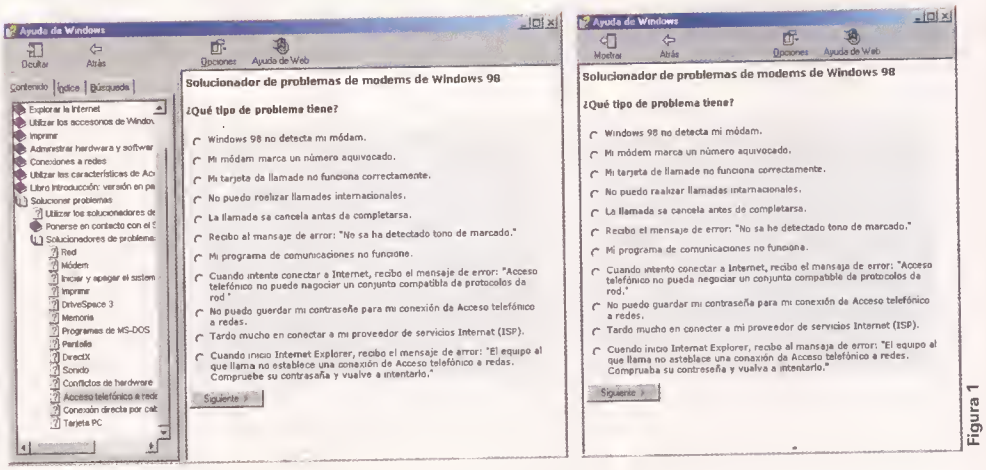


Figura 1

CON WINDOWS SE ACABARON LOS PROBLEMAS A LA HORA DE EJECUTAR JUEGOS, YA QUE TODAS LAS NUEVAS PRODUCCIONES ESTÁN PREPARADAS PARA FUNCIONAR AUTOMÁTICAMENTE

"Mostrar los atributos del archivo en Vista Detalle". Si además se selecciona "Ver/Como página Web", aparecerá en la parte izquierda de la ventana un enlace con las propiedades del archivo –realizado en JavaScript– para poder modificarlas (ver **Figura 3**).

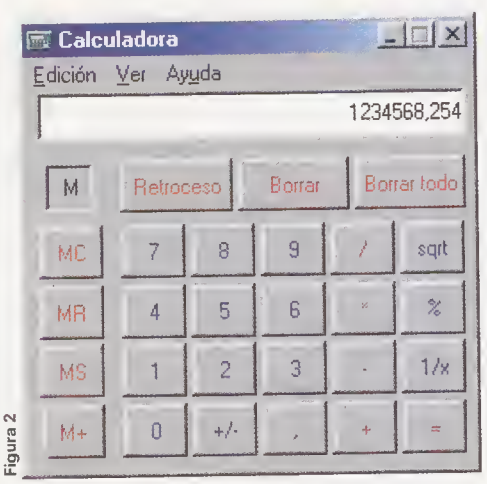


Figura 2

DOS para juegos

Con Windows se acabaron los problemas a la hora de ejecutar juegos, ya que todas las nuevas producciones están preparadas para funcionar con este sistema operativo de forma automática. Sin embargo, para todos aquellos nostálgicos que todavía quieren jugar con sus viejos juegos para DOS, Windows 98 cuenta con dos archivos PIF especialmente diseñados para crear el entorno DOS adecuado para jugar. Estos archivos se encuentran en la carpeta Windows y se llaman "Modo MS-DOS para juegos" y "Modo MS-DOS para juegos con EMS y XMS".

Al ejecutarlos, se sale de Windows y se carga DOS con los comandos de CONFIG.SYS y SUTOEXEC.BAT especificados en las propiedades de ambos archivos. Para ver estos comandos, hay que pulsar con el botón derecho del ratón sobre cualquiera de estos dos archivos y seleccionar "Propiedades". En la ficha "Programa" se puede pulsar el botón "Avanzado" para ver todos los comandos de los dos archivos de sistema que se ejecutarán para crear el entorno DOS idóneo para jugar (ver **Figura 4**).

Adiós al programador de tareas

El programador de tareas, una de las herramientas nuevas de Windows 98, puede llegar a ser un incordio si no se está acostumbrado a trabajar con él, o si simplemente no se desea utilizar. En el caso en el que no se quiera obtener nin-

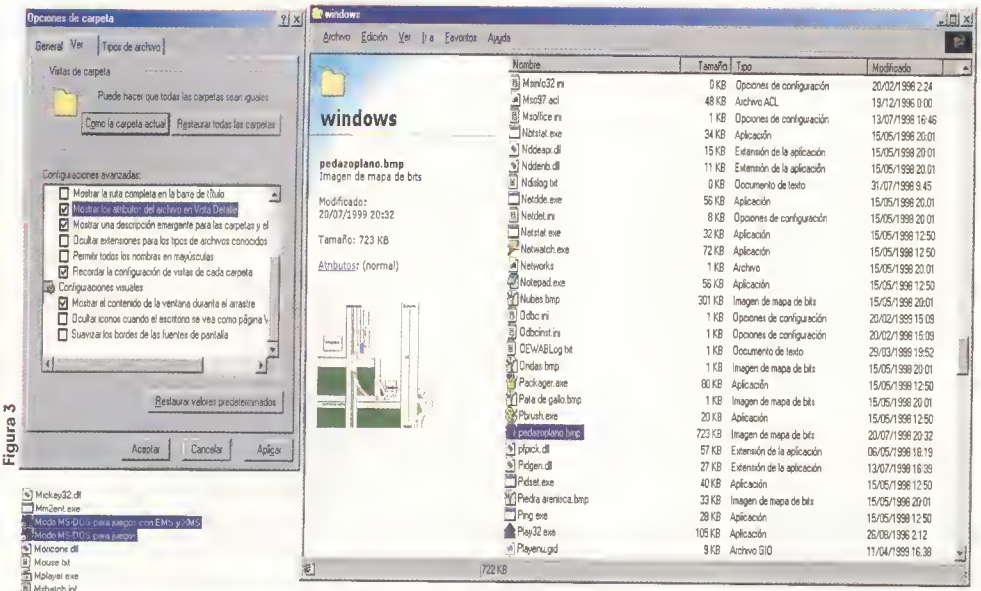


Figura 3

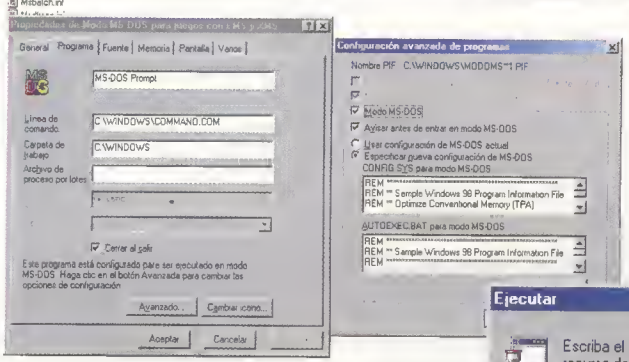


Figura 4

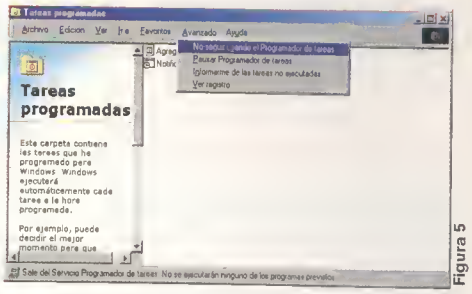


Figura 5

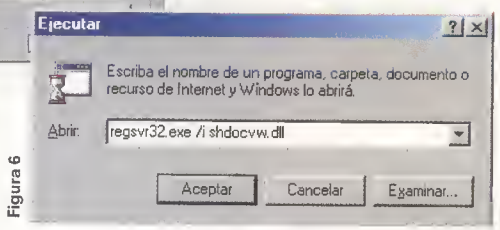


Figura 6

gún aviso de este programa, bastará con ponerlo en pausa, pulsando sobre su icono situado en la barra de tareas –junto al reloj– y seleccionando "Pausar Programador de tareas". Su actividad se reanudará seleccionando "Continuar con Programador de tareas".

Pero si lo que se quiere es deshacerse para siempre del Programador de tareas, o por lo menos eliminarlo de la barra de herramientas, entonces habrá que abrirlo –pulsando dos veces sobre el icono de la barra de herramientas, o desde Mi PC o desde Inicio/Programas/Accesorios/Herramientas del sistema– y seleccionar "Avanzado/No seguir utilizando el programador de tareas". De esa forma, el icono desaparecerá de la barra de herramientas y volverá a aparecer aunque se reincide el sistema.

Si uno más tarde se arrepiente de esta opción, puede volver a traer el programa a la vista abriéndolo y seleccionando "Avanzado/Iniciar el uso del Programador de tareas" (ver **Figura 5**).

Teclas naturales de Windows

No es la primera vez que aparecen en estas páginas atajos de teclado, e incluso algunos relacionados con la tecla "Windows" de algunos teclados. En esta ocasión, ofrecemos la lista completa oficial de Microsoft, incluyendo los atajos de teclado con la tecla Windows y con el software "IntelliType" (ver **Figura 6**).

EXISTE UNA OPCIÓN EN WINDOWS 98 MEDIANTE LA CUAL SE PUEDEN VER DIRECTAMENTE LOS ATRIBUTOS DE LOS ARCHIVOS EN LA VISTA "DETALLES"

Combinaciones con la tecla Windows:

- **WINDOWS+R:** combinación que establece cuadro de diálogo "Ejecutar".
- **WINDOWS+M:** combinación para minimizar todas las ventanas.

MAYÚS+WINDOWS+M: combinación cuyo objetivo es deshacer Minimizar todo.

- **WINDOWS+F1:** combinación que abre la ayuda de Windows.
- **WINDOWS+E:** abre Windows Explorer.
- **WINDOWS+F:** combinación de teclas cuya finalidad es abrir el cuadro de diálogo "Buscar".
- **WINDOWS+D:** muestra el Escritorio.

CTRL+WINDOWS+F: abre el cuadro de diálogo "Buscar PC".

- **WINDOWS+TAB:** recorre los botones de la barra de tareas.
- **WINDOWS+PAUSA:** abre el cuadro "Propiedades del sistema"

Combinaciones con la tecla Windows y software IntelliType instalado:

- **WINDOWS+L:** sale de Windows.
- **WINDOWS+P:** abre el administrador de impresión.
- **WINDOWS+C:** abre el Panel de control.
- **WINDOWS+V:** abre el Portapapeles.
- **WINDOWS+K:** combinación que abre las Propiedades del teclado.
- **WINDOWS+I:** combinación que abre las Propiedades del ratón.
- **WINDOWS+A:** abre las opciones de Accesibilidad –si están instaladas–.
- **WINDOWS+S:** activa o desactiva el Bloqueo de Mayúsculas.

Restaurar vista previa para archivos JPG

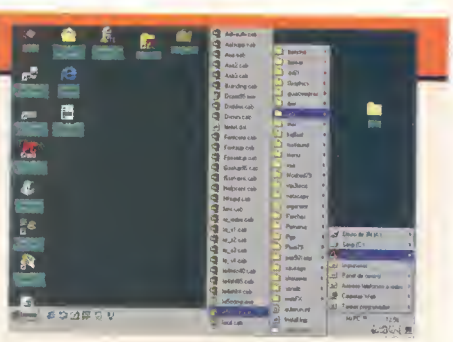
Después de instalar un programa gráfico suele ocurrir que todas las asociaciones con los formatos gráficos de archivo cambien, tomando el nuevo programa el control sobre ellos. Una vez desinstalado el programa, se pueden restablecer las asociaciones con los archivos y otros programas utilizando "Ver/Opciones de carpeta/Tipos de archivo".

Pero también suele ocurrir que después de esta operación se pierdan características de Windows como la vista previa de archivos con formato JPG. Pues bien, para estos casos, se puede teclear la siguiente línea en "Inicio/Ejecutar":

regsvr32.exe /i shdocvw.dll

Truco del lector

Sergi Vélez Rabasseda ha mandado el siguiente truco para Windows 98/Windows 95 + IE 4 o superior, con imagen incluida. Se trata de arrastrar el icono de "Mi PC" hacia la parte inferior derecha de la Barra de tareas para que aparezca una nueva barra de herramientas. Si se arrastra esta nueva barra hacia la derecha hasta que sólo quede el nombre "Mi PC" y una doble flecha, ésta servirá para acceder en forma de lista desplegable a todas las unidades de disco del ordenador, Impresoras, Panel de control, etc.



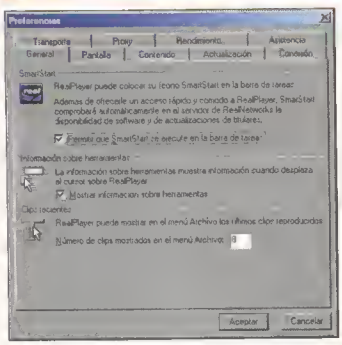
Trucos a la siguiente dirección
trucos.pcmania@hobbypress.es

Si queréis ver vuestros trucos publicados en estas páginas, sólo tenéis que mandárnoslos por correo a la siguiente dirección:
HOBBY PRESS S.A. C/Ciruelos, nº 4. 28700 San Sebastián de los Reyes MADRID. Por favor, indicad en el sobre la anotación **seccion trucos**.

Medidas exactas con Word 97

Existe una forma de visualizar con exactitud los bordes de una página en «Word 97» o el espacio que queda entre una línea de texto y el margen de la página. Aunque se tenga la regla visible –"Ver/Regla"–, muchas veces es tedioso tener que arrastrar los tiradores de los extremos de la regla para ajustar una línea, ya que hay que ir restando centímetros. Por el contrario, si mientras se arrastran estos tiradores, se pulsa también el botón derecho del ratón, la regla cambiará de aspecto para mostrar el valor relativo en centímetros desde cada borde de la página hasta el tirador. Este valor se actualiza en tiempo real a medida que se arrastra el tirador. Esta es sin duda la mejor forma de controlar con exactitud las medidas del texto de un documento.

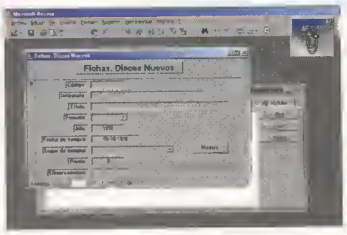
Eliminar el icono de Real Player de la barra de tareas



Muchos son los programas que añaden un icono a la barra de tareas, para agilizar su ejecución. "Real Player", el reproductor multimedia más extendido de Internet. Dado que este tipo de programas se actualizan cada muy poco tiempo, el hecho de tener activo su icono en la barra de tareas es un seguro a la hora de ser informado de nuevas versiones. Sin embargo, si no se posee un ordenador con mucha memoria y la barra de tareas se llena de programas que se ejecutan en segundo plano, el rendimiento general del sistema se puede resentir.

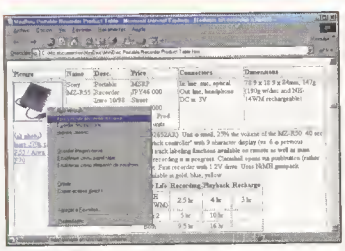
Para eliminar este icono hay que ejecutar su programa –"Inicio/Programas/Real/Real Player" por defecto–, abrir el menú "Opciones", seleccionar "Preferencias" y dejar sin marcar la casilla "Permitir que SmartStart se ejecute en la barra de tareas" en la solapa "General".

Introducir datos repetitivos en Access 97



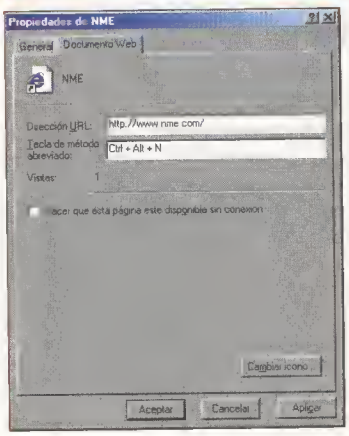
Es muy probable que al rellenar formularios en «Access» haya que introducir el mismo valor de campo para varios registros consecutivos, como por ejemplo a la hora de introducir nombres de provincias o fechas. Con la combinación de teclado CTRL+' esta operación se realiza de forma automática. Otras combinaciones de teclas útiles para trabajar con «Access» son:
CTRL++: añade un registro nuevo.
CTRL+-: elimina el registro actual.
CTRL+;: inserta la fecha actual.
CTRL+:: inserta la hora actual.
CTRL+ALT+ESPACIO: inserta el valor predeterminado de un campo.
MAYÚS+INTRO: combinación que guarda los cambios realizados en el registro actual.
CTRL+INTRO: inserta una nueva línea en un campo.

Técnicas de teclado para Internet Explorer



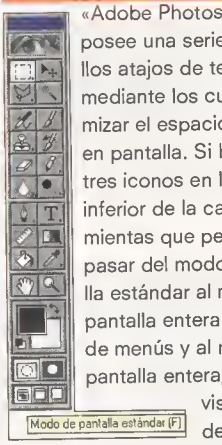
«Internet Explorer» también cuenta con algunos atajos de teclado muy útiles. Por ejemplo, a la hora de moverse con las teclas por una página Web constituida por varios marcos o "frames", se puede pulsar la combinación CTL+TAB para ir de un marco a otro de forma cíclica pasando también por la barra de direcciones, lo que facilita la introducción manual de URL.
Otra técnica muy útil consiste en mantener pulsada la tecla MAYÚS mientras se pulsa con el ratón sobre un enlace, para abrir la nueva dirección en una ventana nueva, en lugar de pulsar con el botón derecho del ratón sobre el enlace y seleccionar "Abrir vínculo en ventana nueva".

Acceso directo con teclado a páginas Web



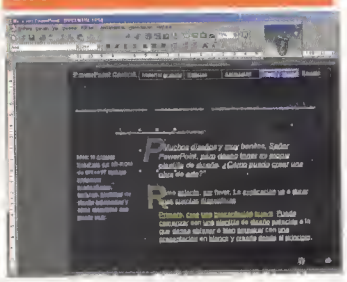
Es posible acceder a una página Web que se visite con frecuencia con sólo pulsar una combinación de teclas. Para ello, hay que abrir "Inicio/Favoritos", seleccionar una dirección URL y pulsar sobre ella con el botón derecho del ratón para seleccionar "Propiedades". En la solapa "Documento Web" existe un campo llamado "Tecla de método abreviado". Sólo hay que situarse sobre ese campo y pulsar una tecla para que automáticamente se configure la combinación CTRL+ALT+<tecla>. Una vez que se pulse "Aceptar", cada vez que se introduzca esa combinación, se abrirá el Explorador y se buscará de forma automática la página seleccionada.
Si se trabaja sin conexión, la pulsación de esta combinación de teclas abrirá el programa explorador e intentará buscar la página en la caché del disco duro. Si esa página se ha visitado recientemente y no se ha borrado la caché, aparecerá la última versión conservada.

Más espacio de trabajo en Photoshop



«Adobe Photoshop» posee una serie de sencillos atajos de teclado mediante los cuales maximizar el espacio de trabajo en pantalla. Si bien existen tres iconos en la parte inferior de la caja de herramientas que permiten pasar del modo de pantalla estándar al modo de pantalla entera con barras de menús y al modo de pantalla entera, estas tres vistas se pueden activar de forma consecutiva simplemente pulsando la tecla "F".
Otra forma de ganar espacio de trabajo consiste en pulsar la tecla de TABulación. Esto hará que desaparezcan todas las paletas, la caja de herramientas y la barra de estado si estuviera visible, dejando sólo los menús y el documento en el que se está trabajando. Si además de pulsar TAB se mantiene pulsada la tecla de MAYÚS, sólo se ocultarán las paletas flotantes, dejando el resto de elementos intactos.

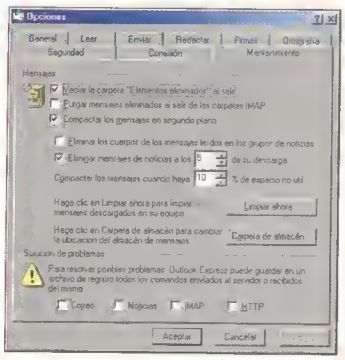
Copiar elementos en PowerPoint



«PowerPoint», como cualquier otra aplicación de Windows, puede copiar y pegar elementos, ya sea dentro de una diapositiva o entre varias, utilizando las combinaciones CTRL+C para copiar y CTRL+V para pegar. Pero existe una forma más rápida de copiar y pegar elementos en una diapositiva, lo que

resulta muy útil, por ejemplo, a la hora de introducir el mismo gráfico como viñeta para una lista.
Una vez introducido el primer gráfico, el truco consiste en mantener pulsada la tecla CTRL mientras se arrastra el gráfico a otra posición dentro de la diapositiva; de esta forma, en lugar de mover el gráfico, se realizará una copia del mismo en la nueva posición.

Cierre más rápido de Outlook Express



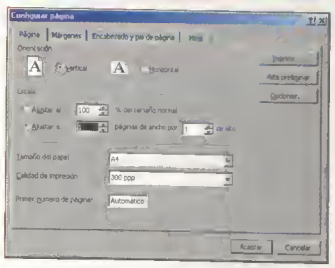
Si se trabaja habitualmente con el cliente de correo «Outlook Express» y se reciben muchos mensajes cada día, se irá notando una paulatina ralentización cada vez que se cierra el programa. Día tras día, «Outlook» invierte más y más tiempo en cerrarse. Esto se debe al tiempo que tarda el programa en comprimir los mensajes cada vez que se cierra. Cuanto mayor sea el número de mensajes, más tiempo tardará en cerrarse. Para evitar esto, se puede abrir el cuadro de diálogo "Opciones" a través del menú "Herramientas" y seleccionar la solapa "Mantenimiento". En ella se encuentra la opción "Compactar los mensajes cuando haya XX% de espacio no útil". Si "XX" se aumenta hasta un 90 o un 100%, el programa no compactará los mensajes al salir, por lo que se cerrará mucho más rápidamente. Eso sí, se pierde algo de espacio en el disco duro. (La posibilidad de especificar el tanto por ciento de espacio no útil a la hora de compactar se encuentra en la solapa "Mantenimiento" en la versión 5 de «Outlook Express». En versiones anteriores se puede encontrar en la solapa "Avanzado").

Distintas impresiones, misma impresora

Si se utiliza una impresora a color, pero se suele imprimir indistintamente en blanco y negro o en color, se perderá mucho tiempo ajustando estas propiedades cada vez que se imprime de una u otra forma. Lo mejor en estos casos consiste en crear un duplicado de

la impresora que se está utilizando, para variar sus propiedades. Esto se hace desde la opción "Inicio/Configuración/Impresoras", pulsando sobre el icono "Agregar Impresora". En la lista que aparece, se selecciona la misma impresora que ya se tiene instalada, utilizando la opción de mantener el mismo controlador. Una vez que se tengan las dos impresoras instaladas en la ventana "impresoras", sólo hay que pulsar sobre ellas con el botón derecho del ratón y seleccionar Propiedades para ajustar sus opciones –por ejemplo, que una imprima en blanco y negro, y la otra en color, o con distintas calidades–. Luego, desde cualquier aplicación de Windows sólo hay que seleccionar "Archivo/Imprimir" y seleccionar aquella impresora que se desee.
También se pueden crear accesos directos de las impresoras en el escritorio –arrastrándolas con el botón derecho del ratón desde la ventana "Impresoras" al escritorio y luego seleccionando la opción "Crear iconos de acceso directo aquí"– para luego arrastrar directamente los documento a uno u otro acceso directo.

Imprimir tablas grandes con Excel

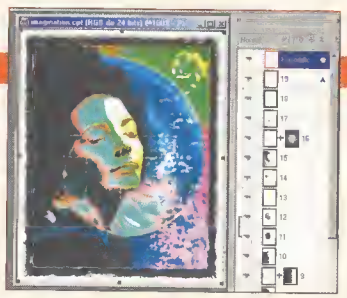


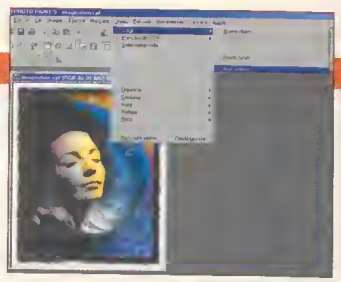
Muchas veces, cuando se trabaja con «Excel» se obtienen tablas tan grandes de celdas que no pueden ser impresas en una sola página a su tamaño real. Para hacer que «Excel» imprima la tabla en una sola página, sea cual sea su tamaño, hay que seleccionar "Archivo/Configurar página" y dirigirse a la solapa "Página". Entre sus opciones hay una que se llama "Ajustar a X páginas de ancho por X de alto". Si ambos valores se definen como "1", «Excel» imprimirá toda la tabla en un sola página.

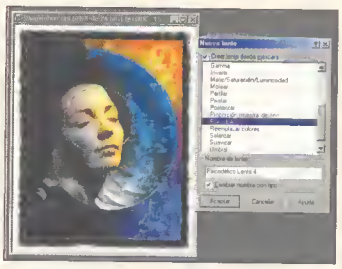
Las lentes de Corel Photo-Paint 9

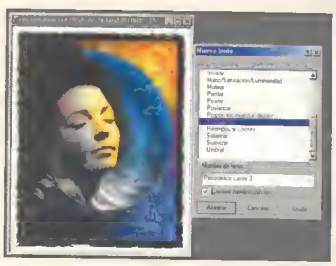
Cambios de tono y color en una imagen

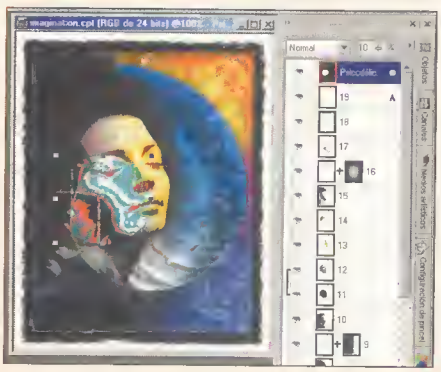
Una de las nuevas características de «Corel Photo-Paint 9» son las lentes. Se trata de unos objetos gráficos que permiten prever cambios de tono y color en una imagen, sin alterar sus píxeles. Así pues, serían algo así como las capas de ajuste de «Photoshop», solo que «Photo Paint 9» puede crear lentes de cualquier tamaño que se comportan como cualquier otro objeto, pudiéndose mover por la imagen para ver los cambios en tiempo real.
Si se selecciona directamente "Objeto/Crear/Nueva lente", aparecerá el cuadro de diálogo en el que se puede seleccionar el tipo de lente, y se creará una lente tan grande como toda la imagen.
El nuevo objeto aparecerá en la ventana objeto, y pueden cambiarse sus propiedades o eliminarse directamente una vez visto el efecto, sin que la imagen se vea modificada.
Si antes de crear una lente se utiliza una herramienta de selección para enmascarar una parte de la imagen, una vez elegido el comando "Objeto/Crear/Nueva lente", se podrá marcar la casilla "Crear lente desde máscara" para poder obtener una lente del tamaño de la máscara, de forma que se pueda mover por toda la imagen para ver los cambios.











Consultas en la siguiente dirección
guiarapida.pcmania@hobbypress.es

Técnicas avanzadas con Microsoft Word 97

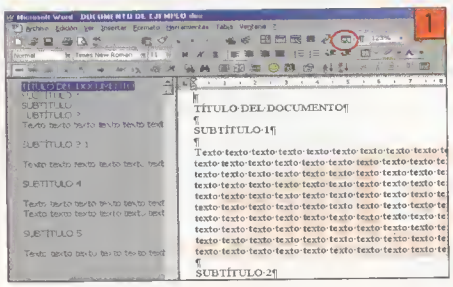
Fco. Javier Rodríguez Martín

La Guía rápida de este mes vuelve a tener como protagonista el procesador de textos más utilizado en la actualidad, al menos hasta que «Word 2000» se convierta en el nuevo estándar. Y en esta ocasión se va a tratar, como siempre paso a paso, el tema de la creación de tablas de contenido e índices, algo que «Word 97» puede hacer de forma automática y que supone un gran ahorro de tiempo, sobre todo cuando se trabaja con documentos extensos.

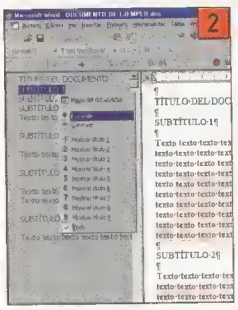
CÓMO CREAR TABLAS DE CONTENIDO E ÍNDICES CON WORD 97

Antes de comenzar con la creación de una tabla de contenido, echaremos un vistazo a una de las opciones de «Word 97» que, si bien no sirve para crear un índice que se pueda añadir al documento impreso, sí sirve para conocer, directamente en pantalla, las secciones principales de las que está compuesto el documento.

MAPA DEL DOCUMENTO



1 Esta función se llama "Mapa del documento" y con ella se puede tener una visión general de la estructura de un documento, con la posibilidad de desplazarse a través de él con sólo pulsar sobre los títulos de las distintas secciones del documento. Como ejemplo para toda esta Guía rápida se utilizará un sencillo documento dividido en capítulos. Con este documento abierto, se pulsa el botón "Mapa del documento" para ver cómo la pantalla se divide en dos panales, mostrando de forma automática a la izquierda las secciones principales del documento. Se puede pulsar sobre ellas para dirigirse a ese punto del texto.

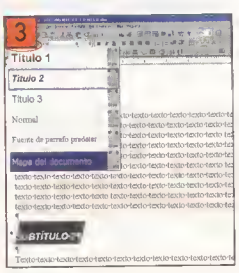


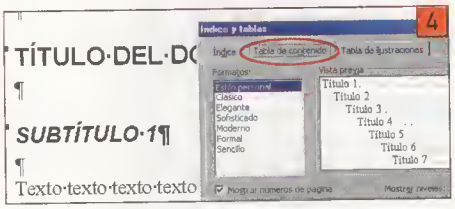
2 Si el documento es muy complejo –repleto de títulos, subtítulos, apartados, etc.–, el mapa del documento mostrará una estructura jerárquica en forma de árbol con ramas expansibles, como ocurre, por ejemplo, con un directorio de un disco duro. Pero además, también se puede pulsar con el botón derecho del ratón sobre las entradas del panel de la izquierda para expandir o contraer todo, o para dirigirse a una parte del documento, si éste está estructurado en capítulos.

CREACIÓN DE UNA TABLA DE CONTENIDO

3 Una vez conocida la estructura general del documento gracias al Mapa del documento, ha llegado la hora de crear una tabla de contenido. Existen muchas formas de hacer esto, y ésta que se expone a continuación puede ser una de las más sencillas.

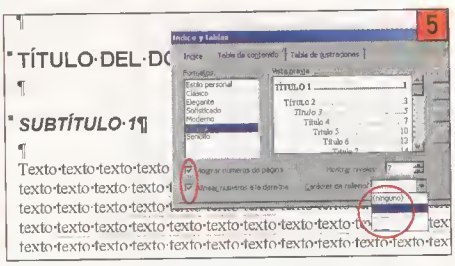
Lo primero que hay que hacer es señalar cada uno de los títulos que van a formar parte de la tabla de contenidos y marcarlo como "Título 1", "Título 2" etcétera, utilizando para ello la lista desplegable "Estilo" que se encuentra situada en la parte izquierda de la barra de herramientas "Formato".



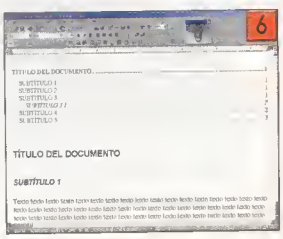


4 Una vez que se hayan marcado todas las entradas deseadas, hay que situar el cursor en el punto del documento donde se desee insertar la tabla de contenidos. Posteriormente, hay que abrir el menú "Insertar" y seleccionar "Índice y tablas". En el cuadro de diálogo que aparece hay que seleccionar la solapa "Tabla de contenido", para luego seleccionar un formato de tabla de contenido.

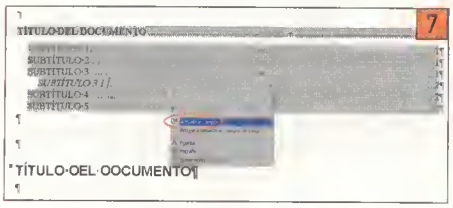
5 En este cuadro de diálogo se pueden modificar casi todas las propiedades de los estilos elegidos para cada título. Por el momento habrá que fijarse en los diferentes formatos propuestos y elegir el más adecuado con el estilo del documento. Lo más común es elegir el estilo "Formal" o "Sencillo" con las opciones "Mostrar números de página" y "Alinear números a la derecha" marcadas y los puntos como carácter de relleno.



6 Y éste es el resultado. En este ejemplo se ha situado la tabla de contenido al principio del documento, lo que suele ser lo más habitual. Acto seguido se puede insertar un salto de página entre la tabla y el documento para separarlos –"Insertar/Salto/Salto de página"–.



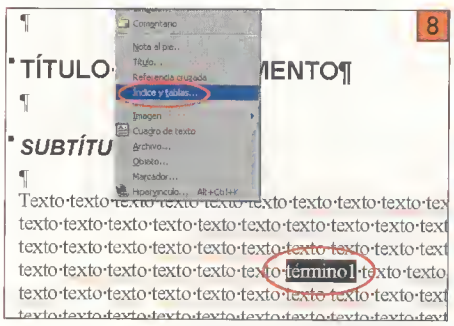
7 Pero claro, al insertar un salto de página, la paginación de todo el documento cambia, y ya no se corresponde con el que aparece en la tabla de contenido. Además, puede ocurrir que se quiera cambiar en cualquier momento el título de un apartado una vez realizada la tabla de contenido. Pues bien, en cualquiera de estos casos, se puede pulsar con el botón derecho del ratón sobre la tabla para seleccionar "Actualizar campos"; al instante, aparecerán los números correctos de páginas y los nuevos títulos.



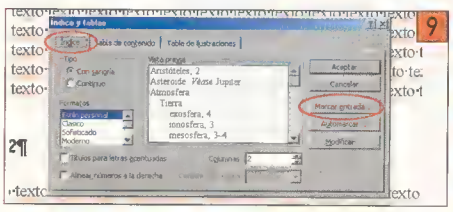
CREACIÓN DE UN ÍNDICE

8 Continuando con el documento de ejemplo, crearemos un índice, o lo que es lo mismo, una lista alfabética de términos utilizados en el documento. Este proceso, como en el caso de la tabla de contenido, también consta de dos pasos: señalar las palabras que se quiere que formen parte del índice y la generación del mismo a partir de los términos seleccionados. De nuevo, este proceso se puede llevar cabo de diversas formas, dependiendo de lo complicado del documento.

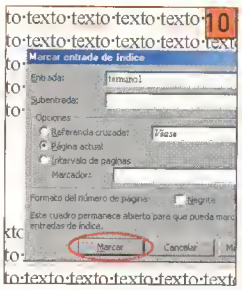
Así pues lo primero será recorrer el documento en busca de términos para el índice –en este ejemplo se han diseminado seis términos por todo el texto–. Una vez seleccionado el primero, se abre el menú "Insertar" y se selecciona "Índice y tablas".



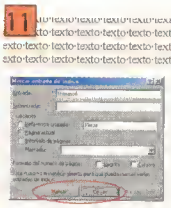
9 Esta vez hay que dirigirse a la solapa "Índice" que es similar a la de Tabla de contenidos. En ese cuadro de diálogo es donde se irán marcando los términos para el índice, pulsando el botón "Marcar entrada".



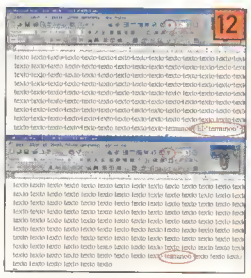
10 Después de pulsar el botón "Marcar entrada" aparece un nuevo cuadro de diálogo con el nombre de la entrada seleccionada, algunas opciones de formato –es posible poner en negrita y/o cursiva el número de página– o la posibilidad de realizar referencias cruzadas. Para marcar el primer término sólo hay que pulsar sobre "Marcar". El cuadro de diálogo no se cierra una vez marcado un término...



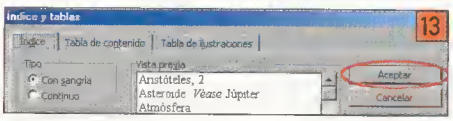
11 ...sino que permanece abierto para introducir el resto de los términos del documento. Así pues, a mecánica de introducción de términos pasa por seleccionar una palabra, activar el cuadro de diálogo "Marcar entrada de índice", pulsar el botón "Marcar", volver a pinchar sobre el documento, desplazarse a través de él hasta encontrar el nuevo término, y así sucesivamente. Una vez concluida la introducción de todas las palabras del índice se pulsa sobre "Cerrar" para cerrar el cuadro de diálogo.



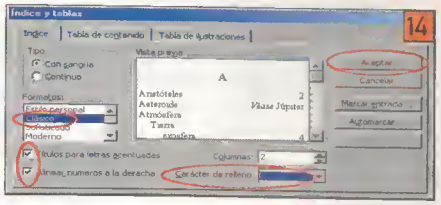
12 Al marcar cada entrada, «Word» inserta un código de campo de entrada de índice al lado de la palabra seleccionada. Este código sólo es visible si se pulsa el botón "Marcar u ocultar" en la barra de herramientas. Por supuesto, los códigos de campo no se imprimirán, a no ser que se especifique esa opción en la solapa "Imprimir" de "Herramientas/Opciones".



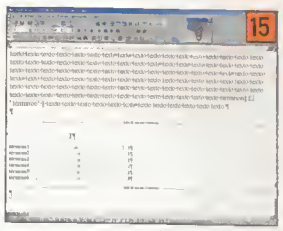
13 Para añadir el índice al documento, se procede de la misma forma que se ha visto para las tablas de contenido. Se sitúa el cursor en el punto del documento deseado –para un índice lo normal es el final del documento–, se selecciona "Insertar/Índice y tablas" y se pulsa "Aceptar" en la solapa "Índice".



14 Por supuesto, existen diferentes formatos de Índice, los cuales se pueden seleccionar, de nuevo, en la solapa "Índice". Es posible realizar un índice en columnas, con los números de página a la derecha con sus correspondientes caracteres de relleno, etc. Por último se pulsa "Aceptar" para insertar el índice en el documento.

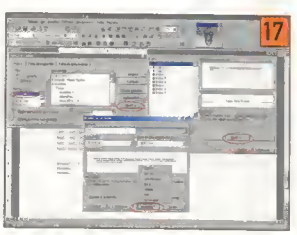


15 Aquí está el resultado. Como se puede ver, «Word» ha separado por completo el índice del resto del documento creando una sección especial para él. Esto es muy útil, ya que de esta forma, el formato del resto del documento no afectará al índice, que siempre se mantendrá independiente. Obsérvese que el "término1" posee dos números de página. Esto es así porque se ha introducido de nuevo la misma palabra en otra página, y se ha marcado de nuevo ese término. Si se trata exactamente de la misma palabra, «Word» añade los números de página en los que aparece, de forma automática.



16 Como en el resto del texto introducido en «Word», las columnas no se pueden ver en la vista normal. Pero si se cambia a "Diseño de página" o se realiza una vista previa, se puede comprobar el resultado final del índice.

17 Aunque para estos dos ejemplos, tanto de Tablas de contenido como de índices se han utilizado estilos predeterminados incluidos en «Word», existe la posibilidad de crear estilos totalmente personalizados, si en la solapa correspondiente –ya sea índices o tablas– se selecciona la opción "Estilo personal", se pulsa el botón denominado "Modificar" dos veces y luego se despliega la lista "Formato" para acceder a todas las opciones mediante las cuales el usuario puede crear sin problemas una tabla o un índice a su gusto.



TÉCNICAS AVANZADAS DE PHOTOSHOP

Creación de marcos

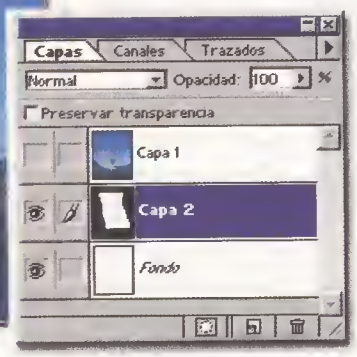
Muchas veces se dice que el marco es tan importante como la obra gráfica que rodea. En el caso de la imagen digital, un borde desigual puede dar el toque artístico final a una buena fotografía o a una composición. ¿Por qué conformarse con un simple borde recto cuando se puede crear un borde irregular ideal, por ejemplo, para las presentaciones en una página Web?

Fco. Javier Rodríguez Martín

Realización de un recorte

Partiendo de cualquier imagen, en este primer ejemplo se creará un "recorte" de una parte de la fotografía, como si se tratara de un trozo de papel rasgado.

1 Lo primero que hay que hacer es abrir la paleta de capas, seleccionar todo el fondo de la fotografía –CTRL+A– y pulsar CTL+X para cortarlo. Acto seguido se añaden dos capas nuevas a la imagen, de tal forma que quede el fondo blanco debajo del todo, y dos capas transparentes por encima.



2

Se selecciona la capa superior y se pega –CTRL+V– la fotografía que se había recortado al principio. Luego se selecciona la capa que está inmediatamente debajo y con la herramienta "Lazo" se dibuja el contorno de lo que será el recorte –también se puede cargar en esta capa un marco realizado con anterioridad–, viendo a la vez la fotografía. Una vez realizada la selección con el lazo, se rellena de blanco, se invierte y se rellena de negro, tal y como aparece en la imagen.

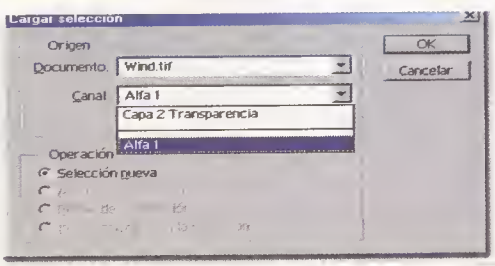
3

4

Con la capa recién dibujada seleccionada, se pulsa CTRL+A para seleccionar toda la imagen y se corta con CTRL+X. En la paleta de canales, se crea un nuevo canal en el que se pega la imagen recién cortada. De vuelta a la paleta de capas y tras haber seleccionado RGB en los canales, se escoge la capa que ahora ha quedado transparente y se selecciona "Selección/Cargar selección". En el cuadro de diálogo de esta opción, se selecciona "Alfa 1" de la lista desplegable "Canal".

Una vez que ha sido cargada la selección, se rellena de negro. En la imagen 6 se puede ver el estado actual de las capas.

5



6

Antes de continuar hay que pulsar CTRL+D para eliminar cualquier selección en la imagen. Una vez hecho esto, y tras asegurarse de que las dos capas más importantes –la de la fotografía y la del contorno del recorte– estén visibles, se pulsa con el ratón sobre la paleta de capas justo entre ambas capas y mientras se mantiene pulsada la tecla ALT –aparece un puntero de máscara–. Esto hará que el icono de la capa superior se desplace ligeramente hacia la derecha, y se enmascare con la capa de abajo. Ya se ha enmarcado la fotografía. Además, con la herramienta Mover se puede mover cada capa por separado, para centrar bien la imagen, o ambas capas juntas si se enlazan en la paleta de capas.

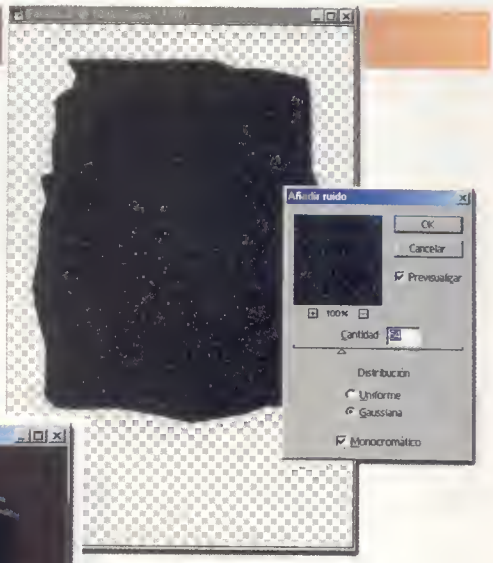
7

8

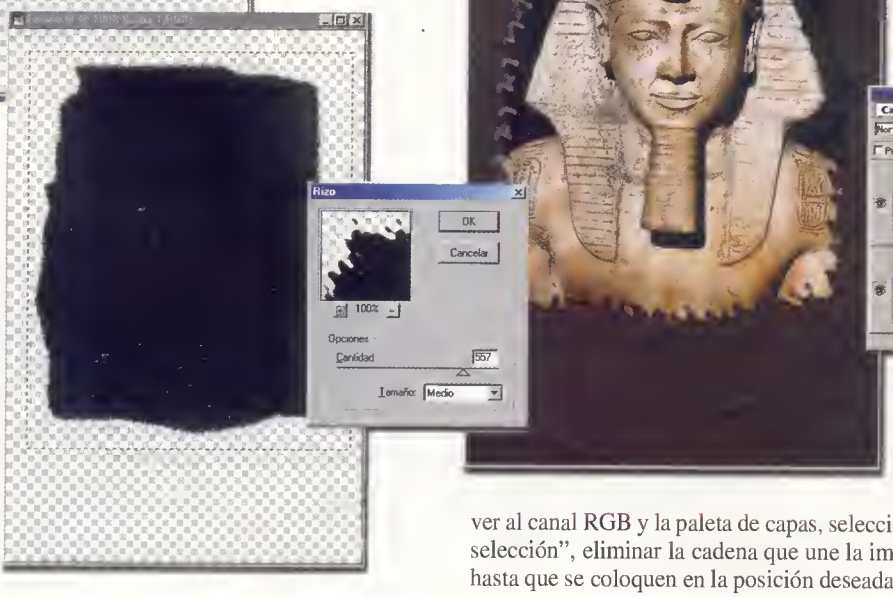
Para terminar con esta imagen, se puede seleccionar la capa del contorno de recorte y aplicarle una sombra –"Capa/Efectos/Sombra paralela"– para dar mayor realismo al marco.

Borde irregular

1 De nuevo, se abre una imagen y, en una nueva capa se dibuja un rectángulo que será luego el borde, con cualquier herramienta de selección. Para hacer un borde irregular, primero se aplica el filtro "Ruido/Añadir ruido" con las opciones que se ven en la imagen.



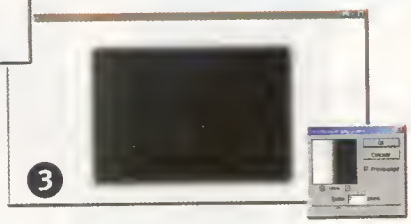
2



3

4 Para hacer el borde aún más irregular se pueden utilizar otros filtros como "Distorsionar/Rizo". Una vez que el borde tenga el aspecto deseado, sólo hay que repetir los pasos del ejemplo anterior: poner un fondo blanco al rectángulo negro –seleccionando el fondo y rellenando de blanco–, copiar toda la imagen, eliminar la capa, pegarla en un nuevo canal, pulsar sobre él con la tecla CTRL pulsada, volver al canal RGB y la paleta de capas, seleccionar "Capa/Añadir máscara de capa/Ocultar selección", eliminar la cadena que une la imagen y la máscara y moverlas por separado hasta que se coloquen en la posición deseada.

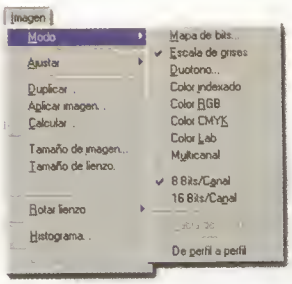
Borde moderno



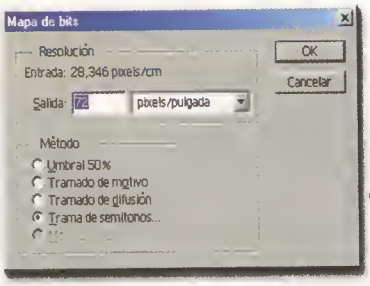
Este ejemplo de marco es parecido al anterior aunque el resultado será bien distinto, ya que se va a obtener un marco basado en medios tonos, con un toque muy moderno.

1 Para empezar, se abre una fotografía y se selecciona con la herramienta de selección rectangular, la porción de la imagen que se quiere enmarcar. Con la selección aún activa, se guarda una copia de la imagen con otro nombre –en este caso se llamará "cangrejo2"–, de tal forma que se siga trabajando con esta copia.

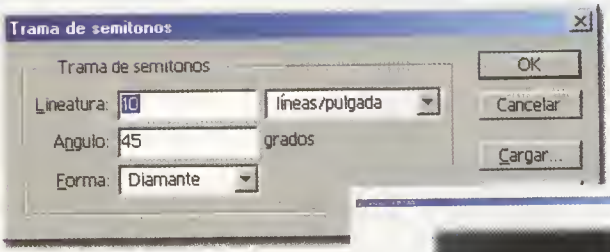
El rectángulo seleccionado se rellenará de negro y el resto de la imagen –invertir selección– de blanco. Después se aplica el filtro "Desenfocar/Desenfoque gaussiano" para suavizar los bordes del rectángulo.



4



5



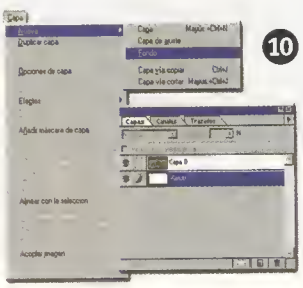
6

A continuación se transforma la imagen en Escala de grises –menú "Imagen/Modo"– y acto seguido en "Mapa de bits" –en el mismo menú–. Esta última opción requiere de la introducción de varios datos: para empezar, la resolución –suele ser 72, y debe coincidir con la resolución de la imagen original– y luego el Método –aquí hay que seleccionar "Trama de semitonos"–.

También hay diferentes parámetros que se pueden variar en el cuadro "Trama de semitonos". Estos datos dependen del tamaño de la imagen y de lo grueso del semitono que se desea conseguir. Lo ideal es hacer pruebas hasta quedar satisfecho. Al final se debe conseguir un marco parecido al de la imagen.

Antes de deshacerse de la imagen del marco y volver a la imagen principal –en este caso "Cangrejo"– hay que seleccionarlo todo –CTRL+A– y copiar el contenido en el portapapeles –CTRL+C–. Una vez guardada y cerrada la imagen del borde negro, se carga la imagen principal y se le añade un nuevo canal sobre el que se pegará el borde negro.

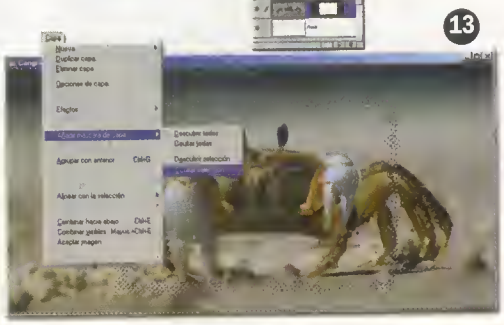
De vuelta a la paleta de capas, se pulsa dos veces sobre la capa de la fotografía para hacer del fondo una nueva capa –no hay que modificar ninguna opción de este cuadro de diálogo– y luego se crea un fondo nuevo con la opción "Capa/Nueva/Fondo". De esta forma se obtiene un fondo blanco y la imagen en una nueva capa por encima de él.



Para cargar rápidamente el canal con el borde como una selección, se pulsa con el ratón sobre el canal Alfa con la tecla CTRL pulsada.

Luego, con la imagen RGB activada y de vuelta a la paleta de capas se selecciona la opción "Capa/Añadir máscara de capa/Ocultar selección".

Por último, para mover con total libertad la capa de la imagen respecto a la del marco, únicamente hay que pulsar entre ambas miniaturas en la paleta de capas para deshacerse de la cadena que las mantiene unidas.



Artistas digitales

Los trabajos recibidos con la imagen ofrecida hace un par de meses, la Luna, se han ido incrementando a medida que ha avanzado la sección. De entre todas las propuestas de los lectores, hemos seleccionado dos muy interesantes.

retoque.pcmania@hobbypress.es

Orlando García Fernández

La primera es realmente espectacular y la ha enviado Orlando García Fernández desde Las Palmas de Gran Canaria.

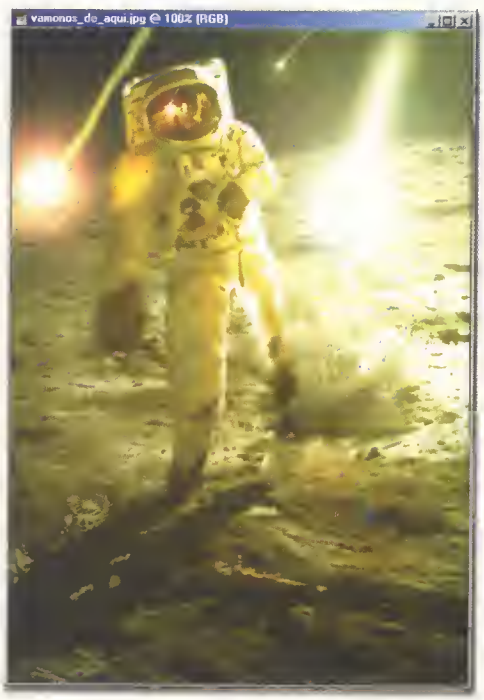
Así es como nos cuenta el proceso que siguió hasta conseguir esta preciosa imagen donde el colorido es la nota a destacar:

1. Recorté la foto del astronauta y las plantas para luego pegarlas en una foto del suelo de una azotea.
2. Al suelo de la azotea, que era de color gris, le apliqué un cambio de color y lo dejé en cyan subiendo la saturación al máximo y luego aplicando desenfoque gaussiano con valor 2.
3. Dupliqué las capas del astronauta y la planta, las volteé verticalmente y las encogí quitándoles también algo de opacidad para conseguir un efecto reflectante en el suelo. También apliqué desenfoque a la planta en primer plano para dar sensación de profundidad.
4. El siguiente paso fue añadir sombras al astronauta y a las plantas con el aerógrafo y oscurecí un poco la base de las plantas con la misma herramienta.
5. Transformé el fondo de la azotea en una capa y lo cambié por una foto de las dunas de una playa borrando de ésta anteriormente a las personas que estaban allí con el tampón.
6. Borré la capa de la azotea hasta la mitad para adaptarla a las dunas, difuminando el borde.
7. Cambié el fondo de las dunas con tono/saturación y luego le apliqué efectos de iluminación tanto a las dunas como a la capa azotea para crear una iluminación irreal que se fundiese con el lateral iluminado del astronauta.
8. Añadí otra capa con el dibujo de un planeta y bajé su opacidad en un 60% colocándolo en el horizonte de las dunas, luego a esta misma capa le dibujé algunas manchas blancas con el aerógrafo y las retoqué con la herramienta dedo para que parecieran nubes.
9. El reflejo en el visor del astronauta fue hecho duplicando la capa de la azotea y reduciendo su escala hasta adaptarla al tamaño del visor, la deformé un poco y luego con el borrador descubrí el reflejo del otro astronauta, la nave y la alargada sombra que también se refleja mientras que para el reflejo del cielo utilicé la herramienta bote de pintura. Luego apliqué sobreexponer y subexponer para dar volumen al visor.
10. Finalmente, empleé equilibrio de color, curvas y niveles en todas las capas para realzar la imagen y las acoplé.

Sebastián Rodríguez Arnedo

La otra imagen seleccionada este mes para la la sección Artistas digitales también proviene de Las Palmas de Gran Canaria y la manda por correo electrónico Sebastián Rodríguez Arnedo.

Esto es lo que ha hecho para llegar a la imagen que se aprecia en esta página:



1. Recorté al astronauta con la herramienta lazo y creé una capa con ella, perfilando los bordes con el borrador.
2. Rellené el espacio dejado por el astronauta con la herramienta tampón.
3. Deformé la capa del astronauta con la opción distorsionar capa y luego le apliqué el filtro desenfoque en movimiento al brazo derecho y la pierna izquierda para dar la impresión de movimiento a la imagen.
4. Utilicé la herramienta dedo para deformar la superficie justo debajo del pie izquierdo y le añadí salpicaduras con la herramienta aerógrafo en modo disolver, difuminándolo luego con la herramienta de desenfoque.
5. Los meteoritos que aparecen junto al astronauta fueron hechos con la herramienta sobreexponer, tanto el recorrido como la explosión, para más tarde realzar el efecto con filtro destello y efectos de iluminación.
6. Apliqué también efectos de iluminación en la capa astronauta y luego acoplé la imagen.

Incluido en el CD-ROM

Consultas en la siguiente dirección
demoscene.pcmania@hobbypress.es

Las reflexiones con Raytracing

El raytracing es un método bastante intensivo en cálculo por el hecho de estar inspirado en el comportamiento real de la luz. Sin embargo, esto permite que ciertos fenómenos físicos de la luz se puedan implementar con cierta facilidad en un motor de raytracing. Si en el último artículo introdujimos las sombras, en este trataremos con otro efecto muy interesante y de inclusión casi obligatoria en cualquier raytracing que se precie: las reflexiones.

Miquel Barceló

El fenómeno de la reflexión es de sobra conocido por todos, ya que nos encontramos rodeados de superficies que reflejan la luz en mayor o menor medida: espejos, la superficie del agua, las carrocerías de los coches, etcétera. Desde un punto de vista físico, se puede demostrar que parte de la luz que llega a un objeto es reflejada con un ángulo igual al de incidencia (la ley de Snell), como se puede observar en la **Figura 1**.

Esto ya se había comentado con anterioridad al explicar los fundamentos de la iluminación especular. En ese caso, se utilizaba el ángulo que forman el vector dirección del rayo reflejado con el vector que apuntaba hacia la fuente de luz para calcular la iluminación especular en ese punto del objeto. La fórmula utilizada para calcular el vector orientación del rayo reflejado está representado en el **Cuadro 1**.

Sin embargo, el rayo de luz reflejado no es empleado para nada más. Si el objeto refleja idealmente parte de la luz (siguiendo la ley de Snell), entonces habrá que seguir ese rayo reflejado para saber qué es lo que se refleja (valga la redundancia) en la superficie del objeto. Esto se traduce en calcular de nuevo intersecciones con objetos, y si las hay, calcular la iluminación ambiente, difusa y especular, etc.

En definitiva, se trata de lanzar un nuevo rayo desde el punto de intersección con el objeto, procediendo de forma idéntica a los que se lanzaban desde la cámara. La única diferencia existente es que el color encontrado no se pone directamente en pantalla, sino que se utiliza en el cálculo del rayo original. Pero eso no es todo, porque el rayo reflejado se puede volver a reflejar sobre otro objeto, y continuar reflejándose una y otra vez muchas veces, en ocasiones incluso infinitamente, antes de "perderse" en el vacío (ver **Figura 2**).

Viendo que el proceso a seguir con los rayos reflejados es muy similar (por no decir idéntico) al utilizado en los rayos que salen de la cámara, y que éstos se pueden volver a reflejar, se llega a la lógica conclusión que el raytracing se puede tratar mejor como un proceso iterativo (cosa que no se había considerado hasta ahora).

El raytracing iterativo

En informática se llama algoritmo iterativo (o recursivo, se suelen utilizar las dos denominaciones indistintamente) a aquel que, en algún momento de su ejecución se llama a si mismo. Los algoritmos de ordenación son ejemplos típicos de procesos recursivos. El conocido QuickSort se basa en la idea de dividir una lista de elementos a ordenar en partes más pequeñas de forma sucesiva hasta llegar a un conjunto trivial (de dos o tres elementos, normalmente) fácilmente ordenable, para luego volver atrás y ordenar los conjuntos mayores. Para conseguir esto, la rutina de QuickSort se llama a si misma de forma recursiva dividiendo y ordenando los conjuntos de elementos hasta completar su tarea. En el raytracing se puede utilizar un procedimiento del mismo tipo. Se crea una rutina (que en el programa de ejemplo se ha llamado "rayo_luz") que calcula el color de un rayo definido por un punto de origen y un vector orientación, calculando la intersección con los objetos de la escena y utilizando los algoritmos de iluminación que se ha ido explicando en esta sección. Si el rayo de luz calculado corta con un objeto que refleja la luz, entonces se lanza otro rayo (la rutina "rayo_luz" se llama a si misma, proceso iterativo) con origen en el punto de corte y cuya orientación se calcula a partir de la fórmula comentada en el artículo anterior (ver **Cuadro 2**), donde Incidente, Normal y Reflejado son vectores y · el producto escalar entre vectores.

El color final que devuelve la rutina de "rayo_luz" será un promedio entre la iluminación calculada y el color del rayo reflejado. Para controlar el porcentaje del resultado final que corresponde a cada una de las partes se añade un nuevo coeficiente (coeficiente de reflexión) a las propiedades de los objetos. Un coeficiente de reflexión igual a 1 quiere decir que el objeto se comporta como un espejo ideal, es decir, que no

LAS REFLEXIONES AÑADEN UN TOQUE DE PROFESIONALIDAD Y UN GRAN IMPACTO VISUAL A LA ESCENA, MÁS SI ÉSTA TIENE MOVIMIENTOS Y ES GENERADA EN TIEMPO REAL

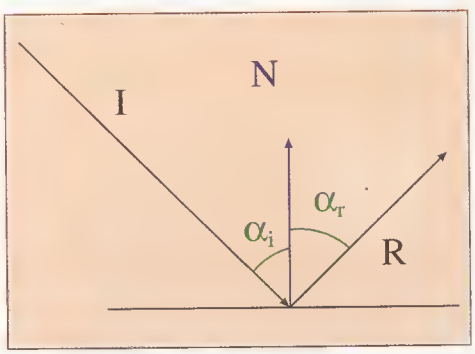


Figura 1: según la ley de Snell, el ángulo que forma la luz incidente con la normal de la superficie es el mismo que el que forma la luz reflejada por la superficie. En este caso, los dos ángulos "alfa" de la figura serían iguales.

Cuadro 1

Reflejado=Incidente-2*(Normal·Incidente)*Normal

Cuadro 2

Reflejado=Incidente-2*(Normal·Incidente)*Normal

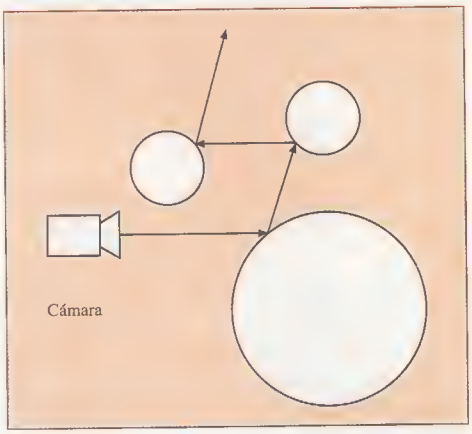


Figura 2: en la figura se muestra un rayo de la cámara que se refleja en tres esferas diferentes. Cada vez que el rayo de luz intersecciona con una superficie reflejante se tiene que calcular un nuevo rayo con el origen en el punto de intersección y dirección según la ley de Snell.

EL PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS RAYOS REFLEJADOS ES CASI IDÉNTICO AL UTILIZADO CON LOS RAYOS QUE SALEN DE LA CÁMARA. CON LO QUE SE PUEDE UTILIZAR UNA ÚNICA RUTINA PARA AMBOS CASOS. IMPLEMENTAR UN ALGORITMO RECURSIVO FACILITA MUCHO LAS COSAS

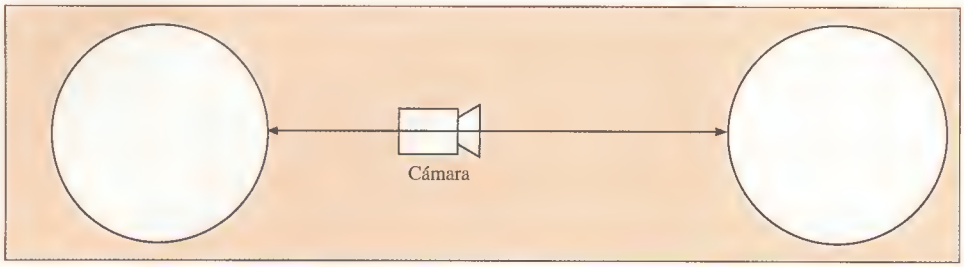
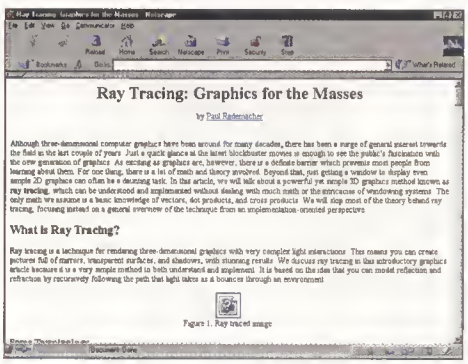


Figura 3: un rayo de luz puede ser reflejado un número infinito de veces por dos objetos, teniendo en cuenta que los rayos no interactúan con la cámara, como se muestra en esta figura. Este caso es poco usual, al menos con esferas, pero es posible que existan un gran número de reflexiones por cada rayo, lo que incrementa enormemente el tiempo de cálculo.

absorbe ni difunde la luz, simplemente la refleja, mientras que un coeficiente igual a 0 indica que el objeto absorbe o difunde totalmente la luz (como se consideraba hasta ahora), por lo que no haría falta lanzar un nuevo rayo reflejado.

Hay un último detalle a tener en cuenta en el tema de las reflexiones: el límite de iteraciones. Como ya se ha repetido muchas veces en esta serie de artículos, el raytracing es bastante intensivo en cuanto à cálculos matemáticos se refiere. En el ejemplo del mes anterior ya se tuvo que recurrir al truco de la interpolación (y otros parecidos) para reducir el número de puntos a calcular, es decir, el número de rayos a trazar. Al añadir las reflexiones el número de rayos aumenta considerablemente, ya que para cada rayo que corta con un objeto reflejante se tiene que lanzar un nuevo rayo, es decir, repetir todos los cálculos. Y, además, los rayos reflejados pueden volver a reflejarse, con lo que el número de rayos total, y con ello los cálculos a realizar, crecen rápidamente. Además, se da la posibilidad de que un rayo de luz tenga una trayectoria determinada que le obligue a reflejarse un número infinito de veces, de forma similar a lo que sucede cuando se sitúan dos espejos planos, uno delante de otro (ver **Figura 3**).



Internet es una fuente inagotable de recursos para los aficionados a la informática, y el Raytracing no es una excepción. Se puede visitar las siguientes páginas para conocer las últimas novedades en el tema. Una advertencia: para muchos internautas aficionados al raytracing, la velocidad no es una prioridad:
http://www.acm.org/tog/resources/RTNews/html/index.html
http://www.cm.cf.ac.uk/Ray.Tracing/

Esto quiere decir que la rutina podría estar llamándose a si misma hasta el fin de los tiempos (aunque seguramente antes se desbordaría la pila del ordenador), es decir, que nunca se terminaría de calcular ese rayo en concreto. Por todo esto, es conveniente imponer un límite de iteración, es decir, hasta cuántas veces se puede reflejar un mismo rayo. No es conveniente utilizar un valor demasiado bajo (0 desactiva la reflexión y 1 o 2 quedan poco realistas), ni demasiado elevado (por el tiempo de proceso). En el ejemplo se ha impuesto un tope de seis iteraciones, aunque el valor se tendría que ajustar a la complejidad de cada escena en concreto.

Reflexiones en el programa ejemplo

En cuanto a la forma de implementar las reflexiones en el programa de ejemplo, en principio, las estructuras de las cámaras, objetos, etc. no han variado mucho desde la versión anterior, añadiendo tan sólo el coeficiente de reflexión en los objetos. Tampoco ha cambiado mucho la rutina "rayo_sombra" que se utilizaba para comprobar si algún objeto se interponía entre una fuente de luz y el punto con el que se calculaba la iluminación. La rutina "RT_render", que era la rutina principal del raytracing, sí que ha cambiado sustancialmente. En lugar de realizar todos los cálculos del raytracing, se limita a obtener el rayo correspondiente a un punto de la pantalla y llamar a otra rutina ("rayo_luz") que devuelve directamente el color a poner en la pantalla y cuyos parámetros son la escena que se está dibujando, el origen del rayo, la dirección del rayo y número que indica la profundidad de iteración (cuando los rayos salen de la cámara, esto vale cero). Esta rutina es la que realiza todos los cálculos que anteriormente se encontraban dentro de la rutina principal, es decir, detectar las intersecciones con los objetos y calcular la iluminación. Simplemente se ha añadido una pequeña parte, después de la iluminación, que trata la re-

CD-ROMS EN CASTELLANO A UN PRECIO INCREÍBLE

CD GESTIÓN 2 995 ptas.
Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tatamiento de Textos, Mailing, hoja de Cálculo, Base de Datos, Adminstración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas.
Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995 ptas.
Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractales, imágenes Clip Arty programas de Diseño Artístico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas.
Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Física, Química, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas.
Programas de Nóminas, Recibos, comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas.
Compiladores de Pascal, Cobol,C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic, C y Fichero Bat, así como distintas herramientas de ayuda a la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2995 ptas.
Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995ptas.
Juegos variados y de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas.
Películas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

Pida por teléfono al 902 120 130,
por Fax al 918 960 510
o por carta a: PRIX INFORMÁTICA
Apartado de Correos 93
28200 S.L. Escorial (Madrid)
prix@prix.com
SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
www.prix.com

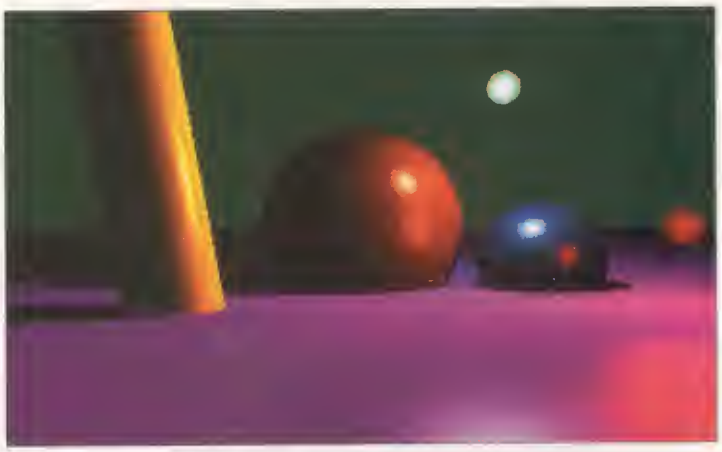
SOS Ayuda informática (24 h.)
Telf.: 906 421 850

flexión, y que primero decide si hay que lanzar un nuevo rayo (comparando la profundidad de iteración con el máximo impuesto) y si procede, volver a llamar a la propia rutina "rayo_luz" pero utilizando como parámetros el rayo reflejado e incrementando en uno la profundidad de iteración. El color obtenido del rayo reflejado se promedia con el color procedente de la iluminación según las propiedades del objeto obteniéndose de esta forma el color final del rayo, que es el que devuelve la rutina.

Así, básicamente, lo que se ha hecho es reestructurar el programa para hacerlo recursivo, siendo la implementación de las reflexiones una operación limitada a una decena de líneas de código extra. A cambio de ello, se han perdido algunas optimizaciones que se habían utilizado, pero teniendo en cuenta que se trata de un programa ilustrativo (más destinado a ser claro que eficiente), esto no tiene mucha importancia.

Luces

No entraremos más en detalles acerca de algoritmos de iluminación o sombras, simplemente se trata de introducir un pequeño truco que suele quedar bastante bien. Las luces, desde un principio, han sido tratados como puntos infinitamente pequeños que no se representan en la escena. De hecho, nadie es capaz de adivinar la presencia de una fuente de luz a no ser que se compruebe cómo afecta ésta a la iluminación de los objetos en la escena y las sombras que se proyectan. Incluso así, es bastante difícil imaginarse la posición exacta de la fuente de luz si no existe una representación visual de la fuente. En la realidad uno puede ver los objetos que emiten luz (bombillas, el sol, etc.) por lo que resulta algo extraño que los objetos en una escena generada por raytracing aparezcan iluminados de determinada forma sin que uno pueda ver claramente la fuente de luz. Por eso es conveniente representar las fuentes de luz en las imágenes generadas. Sin embargo, esto no es tan fácil como parece. La representación de la luz debe estar integrada dentro de la escena, es decir, debe desaparecer si se encuentra detrás de un objeto, o si está fuera de la pantalla, y debería cambiar de tamaño según la distancia a la que se encuentre. Un método bastante simple de hacer esto es considerar las luces como objetos (esferas tratadas de una forma un tanto particular) dentro de la escena, cuyo radio se fija a gusto del programador, mientras que su posición es la posición de la luz. Para empezar, las esferas que representan las fuentes de luz no pueden verse afectadas por otras fuentes de luz, es decir, no se hacen cálculos de iluminación sobre las luces (lo cual, por otro lado, no tendría mucho sentido). Para ser más representativos de la fuente de luz, el color de la esfera que la representa debería coincidir con el color de la luz que emite. Si hacemos esto nos encontraremos que las fuentes de luz aparecen en la pantalla como círculos del color que le toca (como en el primer programa de raytracing que hicimos). Para reducir este efecto, se puede suavizar la esfera un poco en los bordes y hacerla transparente.



En esta imagen se muestra una escena generada por raytracing con objetos varios (cilindros, planos y esferas) y con representaciones de las fuentes de luz. En este caso no se han activado las reflexiones en los objetos. El cilindro y el plano los comentaremos más adelante en esta sección.

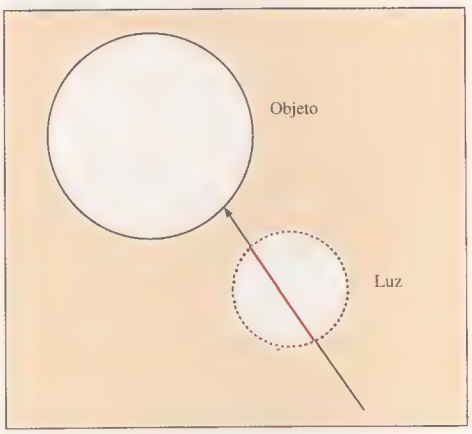


Figura 4: en esta figura, el rayo de luz atraviesa una esfera virtual que representa una fuente de luz. En rojo se indica la distancia que el rayo viaja dentro de la esfera, lo que se puede utilizar para calcular el brillo de la representación de la luz (el flare) en cada punto.

El procedimiento utilizado en el programa de ejemplo (que debemos agradecer a Blue Phantom de Savage que nos haya explicado el truco) es el siguiente: una vez calculado el color de un rayo a partir de las reflexiones e intersecciones con los objetos de la escena, se comprueba si corta con las esferas correspondientes a las luces. Hay que tener en cuenta que sólo valen las intersecciones que se encuentran entre el origen del rayo y el objeto (real, no una fuente de luz) más cercano. Si el rayo corta con alguna esfera-luz, entonces se añade el color de la fuente de luz al color obtenido por la iluminación del objeto (con lo que parece transparente, eliminando el efecto de que se trata de una "pegatina" encima del monitor). Se puede aplicar también un factor multiplicativo que dependa de la distancia que recorre el rayo dentro de la esfera, y que es la diferencia entre los dos puntos de corte (en una esfera siempre hay dos puntos de corte), lo que difumina los bordes (ver **figura 4**).

Evidentemente, existen otros métodos más espectaculares para representar las fuentes de luz, pero con éste es suficiente. Además, muchas veces la iluminación especular "oculta" las representaciones de las fuentes de luz en los reflejos de los objetos, por lo que normalmente basta con hacer los cálculos sólo con los rayos que salen de la cámara, que se pueden distinguir de los reflejados por el valor de la profundidad de iteración.

Como último detalle, a veces es preferible hacer que si un rayo no se corta con ningún objeto, éste adquiera el color de la luz ambiente de la escena en lugar de ser totalmente oscuro, cosa que da la sensación de que ésta no esté tan "vacía".

PARA AGILIZAR LOS CÁLCULOS Y EVITAR REFLEXIONES INFINITAS ES CONVENIENTE IMPONER UN NÚMERO MÁXIMO DE REFLEXIONES PARA CADA RAYO. ESTO SE TRADUCE EN UN TOPE EN LA PROFUNDIDAD DE ITERACIÓN EN LA RUTINA DE TRAZAR RAYOS

La misma escena con los objetos reflejando el entorno, con un límite de seis iteraciones por rayo. La mejora es evidente, resultando una escena mucho más espectacular, aunque, por desgracia, el movimiento de los objetos y las luces no se han podido mostrar en el papel impreso de la revista.

Invierte en la Franquicia Internet del siglo 21

Soluciones-Internet en
Packs Integrados
para Empresas y Profesionales
Instalaciones de Comercio Electrónico,
TPV Virtuales y Redes
Diseño y Alojamiento Web, Dominios,
CiberMarketing e Internet Center

Informate en el
902 15 11 18
600 02 21 34

www.canal21.org

www.starnetwork.net
Corporate Internet Solutions

www.canal21.org es un dominio registrado por Star Trade Corporation U.S.A. - Wilmington D.E.
www.starnetwork.net es un dominio registrado por Star Network S.A. Internet Provider - ESPAÑA

Concurso FIFA 2000

QUEREMOS SABER **QUIÉN CREES TÚ QUE SERÁ EL PRÓXIMO JUGADOR DE FÚTBOL QUE REPRESENTARÁ A FIFA 2000**
Y PARA ELLO TE PROPONEMOS
ESTE SENSACIONAL CONCURSO

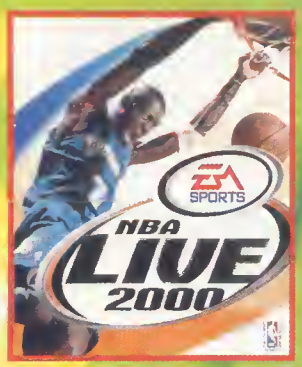
ACIERTA ESTAS SENCILLAS PREGUNTAS Y PARTICIPA EN EL SORTEO DE
25 FIFA 2000 (PC),
25 NBA LIVE 2000 (PC)
Y **COMPAQ PRESARIO INTERNET PC MODELO 5358**

1.- ¿Qué famosos jugadores de fútbol aparecieron en las carátulas de FIFA `98 y FIFA `99?

2.- ¿Qué significan las siglas FIFA?

3.- ¿QUÉ FUTBOLISTA CREES TÚ QUE REPRESENTARÁ A FIFA 2000?

¡REGALAMOS 50 JUEGOS Y UN COMPAQ PRESARIO INTERNET PC MODELO 5358 !



25 NBA LIVE 2000

25 FIFA 2000

Caracteristicas:

- Procesador a 433 MHz
- 64Mb SDRAM
- 8Mb Vídeo
- 6GB HD
- Acelerador gráfico 3D
- DVD 6x
- Sonido Dolby Digital Sorround, JBL Virtual Theatre VMax y Aureal A3D 360°
- Modem 56.6 Kbps
- 4 Puertos USB
- Tecla de acesso instantáneo a Internet
- Monitor Digital 15" con oltavoces JBL y micrófono incorporado
- Softwore preinstalodo y cupón de selección de software adicionol.

BASES DEL CONCURSO

1.- Podrán participar en el concurso todos los lectores de la revista PCmanía que envíen el cupón de participación y contesten correctamente a las preguntas, a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, Revista PCmonío. Apartado de correos 328, 28100 Alcobendas, Madrid. Indicando en una esquina del sobre: CONCURSO "FIFA 2000-PCMANÍA"

2.- De todas las cartas recibidas que hayan contestado correctomente se extraerá UNA que será premiada con un ordenador COMPAQPRESARIO INTERNET PC MODELO 5358. A continuoción se elegirón VEINTICINCO premiados que recibirán un NBA LIVE 2000 y otros VEINTICINCO que recibirán un FIFA 2000 para PC.

3.- Sólo podrán entrar en concurso los lectores que envíen su cupón desde 24 de Agosto hosto el 24 de Septiembre de 1999.

4.- La elección de los ganadores se realizará el 1 de Octubre de 1999 y los nombres de los ganadores se publicarán en el número de Noviembre de la revista PCmanía.

5.- Los datos contenidos en el cupón serán tratados automatizadamente por Electronics Arts o aquellas personas físicos o jurídicos designodos por ellos, para llevar a cabo la tramitación o gestión de dotos y lo posterior identificación a su fichero o ficheros outomotizodos poro comunicarse con los participantes en un futuro. Asimismo, el participante tendrá derecho a acceder a estos ficheros así como a corregir su contenido haciéndolo saber a Electronic Arts por correo.

6.- El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

7.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: ELECTRONIC ARTS y HOBBY PRESS.

PC mania

COMPAQ

ELECTRONIC ARTS®

EA SPORTS

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN

Nombre/Apellidos:

Localidad:

C.Postal:

Respuestas: 1.-

2.-

3.-

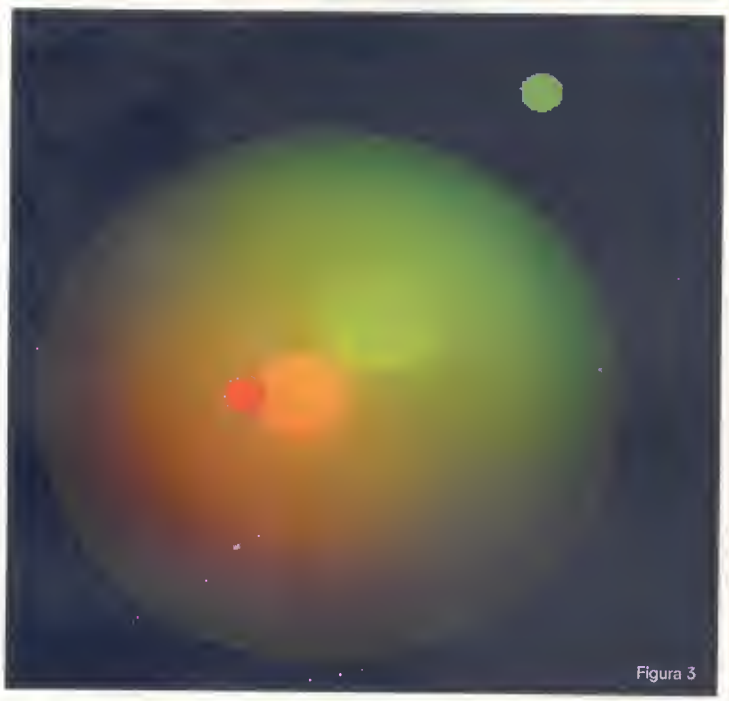
Dirección:

Provincia:

Teléfono:

Dirección e-mail:

ahora • Pídelo ahora • Pídelo



Figuras 2 y 3. Utilizando la Java 3D API se pueden crear programas en tres dimensiones de forma muy sencilla.

CON JAVA COMMUNICATIONS API ES POSIBLE REALIZAR ALGÚN TIPO DE PROGRAMA QUE HAGA USO DEL PUERTO SERIE O EL PUERTO PARALELO

Java 3D API

Uno de los mejores trabajos de Sun Microsystems hasta la fecha. ¿Se desea crear un juego de calidad 3D? No hay problema. Con Java 3D API se puede crear sin ningún problema complejos programas de gráficos en tres dimensiones. La API proporciona clases para escribir textos en 3D, cargar objetos 3D, ponerlos en un entorno 3D, realizar rotaciones, hacer uso de efectos visuales tales como goraud o mapeado de texturas, etc.

Las **Figuras 2** y **3** ilustran algunos ejemplos de lo que se puede llegar a hacer con esta API. Uno de los ejemplos que se incluyen con la Java 3D API es un fichero de código incluido en el CD-ROM de la revista bajo el nombre CUADRO4.TXT (por motivos de espacio ha resultado imposible incluirlo en estas páginas). Dicho fichero realiza el efecto ilustrado en la **Figura 3**, es decir, una esfera verde iluminada por una pequeña esfera roja que orbita a su alrededor.

Utilizando las API que Sun Microsystems y otras empresas proporcionan, se puede realizar cualquier tipo de programa, por imposible que éste parezca. En la página Web de Sun se pueden encontrar listas y descripciones de todas las API y productos complementarios de Java.

Cuadro 2

```
public class msgsendsample {
  static String msgText = "This is a message body.\nHere's the second line.";

  public static void main(String[] args) {
        if (args.length != 4) {
          usage();
          System.exit(1);
        }

        System.out.println();

        String to = args[0];
        String from = args[1];
        String host = args[2];
        boolean debug = Boolean.valueOf(args[3]).booleanValue();

        // create some properties and get the default Session
        Properties props = new Properties();
        props.put("mail.smtp.host", host);
        if (debug) props.put("mail.debug", args[3]);

        Session session = Session.getDefaultInstance(props, null);
        session.setDebug(debug);

        try {
          // create a message
          Message msg = new MimeMessage(session);
          msg.setFrom(new InternetAddress(from));
          InternetAddress[] address = {new InternetAddress(args[0])};
          msg.setRecipients(Message.RecipientType.TO, address);
          msg.setSubject("JavaMail APIs Test");
          msg.setSentDate(new Date());
          // If the desired charset is known, you can use
          // setText(text, charset)
          msg.setText(msgText);

          Transport.send(msg);
        } catch (MessagingException mex) {
          System.out.println("\n--Exception handling in msgsendsample.java");

          mex.printStackTrace();
          System.out.println();
          Exception ex = mex;
          do {
                if (ex instanceof SendFailedException) {
                  SendFailedException sfex = (SendFailedException)ex;
                  Address[] invalid = sfex.getInvalidAddresses();
                  if (invalid != null) {
                        System.out.println("    ** Invalid Addresses");
                        if (invalid != null) {
                          for (int i = 0; i < invalid.length; i++)
                                System.out.println("       " + invalid[i]);
                        }
                  }
                  Address[] validUnsent = sfex.getValidUnsentAddresses();
                  if (validUnsent != null) {
                        System.out.println("    ** ValidUnsent Addresses");
                        if (validUnsent != null) {
                          for (int i = 0; i < validUnsent.length; i++)
                                System.out.println("       "+validUnsent[i]);
                        }
                  }
                  Address[] validSent = sfex.getValidSentAddresses();
                  if (validSent != null) {
                        System.out.println("    ** ValidSent Addresses");
                        if (validSent != null) {
                          for (int i = 0; i < validSent.length; i++)
                                System.out.println("       "+validSent[i]);
                        }
                  }
                }
                System.out.println();
          } while ((ex = ((MessagingException)ex).getNextException())
                != null);
        }
  }

  private static void usage() {
        System.out.println("usage: java msgsendsample <to> <from> <smtp> true|false");
  }
}
```

Incluido en el CD-ROM

Consultas en la siguiente dirección
soundbits.pcmania@hobbypress.es

RealPlayer Jukebox

En este mercado tan dinámico y activo como es el de las canciones MP3 con todos los reproductores y grabadores asociados a ellas ha aparecido un nuevo tipo de aplicación con el objetivo de ser el único programa que cualquier usuario necesite.

Estos programas genéricos se agrupan bajo el nombre de Jukebox (que a falta de un término mejor lo hemos traducido como gramola). Comentamos el mes pasado la primera de estas gramolas, "MusicMatch Jukebox", que no sólo fue la primera en aparecer en escena sino que también es la primera en términos de usuarios que hacen uso de ella.

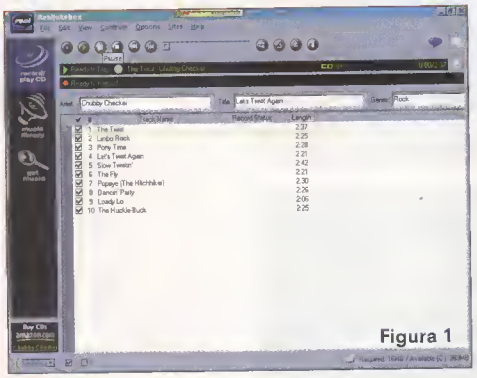


Figura 1

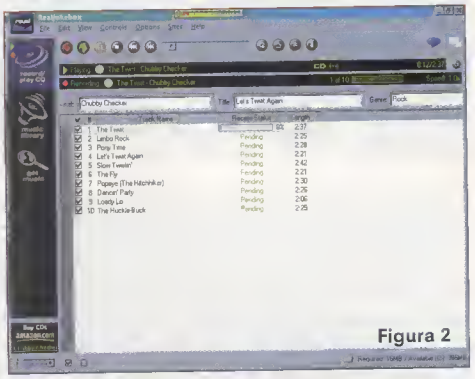


Figura 2

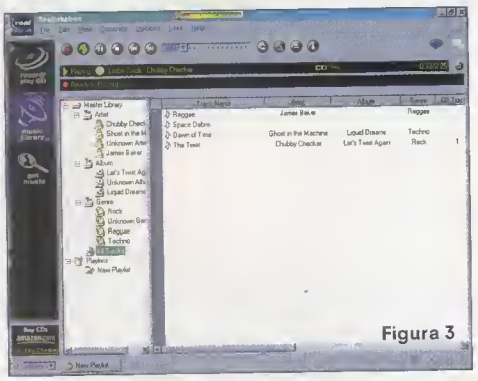


Figura 3

Rafael Hernández

Durante algún tiempo MusicMatch fue el único en ofrecer este tipo de programas, de ahí su actual ventaja respecto a los demás, pero los gigantes del mercado han comenzado a reaccionar rápidamente y así ha aparecido otro contendiente en liza, RealNetworks, de tal manera que ya está disponible en Internet, en la dirección: http://www.realnetworks.com, la versión beta de RealJukebox, que es como se llama el Jukebox de RealNetworks.

Hay que recordar que RealNetworks saltó a la fama transformando para siempre el mundo del audio (y por ende de la música) en Internet con su tecnología RealAudio y el producto asociado a la misma RealPlayer. Para hacerse una idea de la preponderancia que tiene RealNetworks sobre el resto simplemente hay que comentar unos pocos datos. El primer RealPlayer salió a escena en 1995 y desde entonces la compañía cuenta con más de 65 millones de usuarios del producto registrados, el 85% de las páginas de Internet con audio utilizan tecnología de RealNetworks y cada semana se emite por Internet cerca de 150.000 horas de música, noticias, deportes utilizando tecnología de RealPlayer.

Interfaz de usuario

Tanto la apariencia como las características de RealJukebox son muy diferentes de las de MusicMatch. Para empezar, todo se encuentra integrado dentro de la misma ventana y el usuario no dispone, como en el caso de MusicMatch de una ventana diferente para cada tipo de acción que se quiera realizar. La interfaz es sencilla e intuitiva, aunque no tan espectacular como el de MusicMatch.

Aunque se encuentra disponible el típico menú de texto de Windows, casi todas las acciones existentes tienen a su vez un icono, de tal manera que todo está a tiro de ratón.

El área de pantalla se divide en tres zonas, a la izquierda se encuentra el menu básico con tres opciones diferentes:

- Escuchar y grabar CD (Record/play CD).
- Biblioteca musical (Music Library).
- Obtener música de Internet (Get music).

Formando un menú de iconos el usuario puede disponer de los controles de reproducción, grabación, avance rápido adelante, rebobinado, pausa y parada, así como las opciones de reproducción más comunes: reproducción continua o elección aleatoria de canciones.

El resto de la pantalla es el lugar donde ocurre toda la acción, de tal manera que cambiará según la opción que se elija.

Grabar/reproducir CD

Reproducir un CD no puede ser más sencillo. Introducir el CD en el CD-ROM y si no se han cambiado las opciones por defecto, que es reproducir automáticamente, empezará a reproducir música. Incluso reconoce la información de álbum y autor almacenada en el CD de audio (ver **Figura 1**) , evitando tener que introducirla al realizar la grabación.

Grabar es tan sencillo como introducir el CD de audio en el CD-ROM, elegir la canción y si el CD-ROM soporta la extracción digital de audio (Digital Audio Extraction, o DEA) la grabación desde el CD-ROM al disco duro se realiza sin intervención de la tarjeta de sonido, permitiendo crear ficheros de la más óptima calidad digital posible. Si el CD-ROM carece de esta opción RealJukebox se configurará de tal manera que realizará la extracción de forma analógica a partir de la tarjeta de sonido (ver **Figura 2**).

Al igual que MusicMatch, RealJukebox permite escuchar las canciones según se van grabando y en general, si se dispone de un procesador rápido la grabación de la canción y su paso a disco duro acaba antes de que se acabe de escuchar dicha canción. Incluso se puede cambiar de CD-ROM y comenzar a grabar otra canción mientras se está escuchando la canción que se grabó anteriormente.

Las opciones de grabación dependen del formato elegido siendo de 56, 64 y 96 Kbps estéreo para el formato MP3 (ver **Figura 3**) y de 44, 64 y 96 Kbps en estéreo para el formato RealAudio (con una opción de 32Kbps mono).

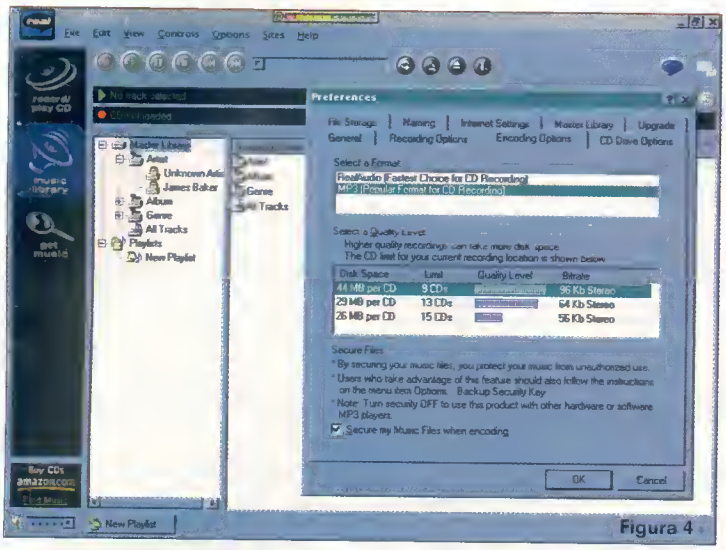


Figura 4

Figura 5

Un LP completo grabado a la máxima calidad posible, 96Kbps puede ocupar entre 40 y 50 Megasa de disco duro e incluso el programa estimará cuantos CD se pueden grabar con el espacio en disco que queda.

Biblioteca musical

La biblioteca musical es el lugar donde se encuentran guardadas todas las canciones que pueden ser reproducidas por RealPlayer Jukebox. Dentro de la biblioteca musical existen dos grandes carpetas: la biblioteca principal (Master Library) y las listas de reproducción (Playlists) . Por defecto existen cuatro vistas (organizaciones u ordenaciones) dentro de la carpeta Master Library, en forma de carpetas o directorios, en las que se pueden organizar las canciones. Todas las canciones se encuentran en la carpeta de "All tracks", literalmente "Todas las canciones" (ver **Figura 4**).

Las otras tres carpetas son cantante (Artist), Album, y Género (Genre), de tal manera que dependiendo de la información almacenada en el fichero MP3, es decir, si existe información del autor, el álbum, el género, también aparecerá la misma canción en estas carpetas. Si existe información del cantante el nombre de éste aparecerá en la carpeta de Artist como una subcarpeta y al abrirla se verán todos los títulos de las canciones que pertenecen a este cantante. Existe también una subcarpeta especial "Cantante desconocido" (Unknown Artist) donde aparecerán todas las canciones de las que no se tiene información del cantante.

Igualmente ocurre con las carpetas de Álbum y Género donde también existen respectivamente las subcarpetas genéricas, a modo de cajones de sastre, "Álbum desconocido" (Unknown Album) y "Género desconocido" (Unknown Genre).

La mayoría, por no decir todas, de las canciones que se pueden obtener en Internet, incluso las gratuitas, contienen la información del cantante, álbum y género, con lo que sólo habrá que preocuparse de introducir esta información en las canciones que el usuario obtenga de sus propios discos compactos.

Otra de las opciones de la biblioteca musical es la creación de Playlist (Listas de reproducción) en la carpeta del mismo nombre. Cuando se crea una subcarpeta ésta aparece con el nombre de "New Playlist" y es editable de igual manera que las carpetas del explorador de Windows con lo que se puede cambiar el nombre fácilmente. Añadir nuevas canciones a la lista es muy sencillo con el botón "Add Tracks", que presentará toda las canciones que se puedan añadir. Las listas de reproducción pueden reordenarse, eliminar canciones, añadir nuevas, etc.

A diferencia de MusicMatch Jukebox, que estaba orientada fundamentalmente al formato MP3, RealPlayer puede reproducir los siguientes formatos de audio: RealAudio y RealMedia securizados (ficheros con extensión .rmx, .ram o .ra), RealAudio sin seguridad (ficheros con extensión .rmi), y ficheros MP3 (extensión .mp3).

EL PROGRAMA ESTIMARÁ CUÁNTOS CD SE PUEDEN GRABAR CON EL ESPACIO EN DISCO QUE QUEDA

Obtener música

Al igual que su competidor, MusicMatch Jukebox, RealPlayer tiene también un conjunto de direcciones de Internet que permiten obtener toda la música y la información requerida. Este apartado está algo mejor organizado pudiéndose elegir entre "Tiendas de música" (Music Stores) que son sitios donde se pueden comprar canciones, como Amazon.com, AtomicPop, CDNow, etc... y sitios gratuitos (Music Resources) como MP3.org, SonicNet, Tunes.com, etc... llenos no sólo de música gratis sino también de información extremadamente útil (ver **Figura 5**).

Se pueden obtener canciones de Internet a la vez que se escuchan con el reproductor G2 RealPlayer, o se puede escuchar una canción mientras se obtiene otra diferente.

Otras características

$ **Protección de copyrights y seguridad.**
RealJukebox permite grabar y reproducir ficheros codificados bajo el protocolo de seguridad de RealNetworks y está preparado para utilizar el protocolo más estándar SDMI cuando éste sea aceptado por toda la comunidad MP3.

$ **Posibilidad de exportación a portables.**
Exportar listas de ejecución a algunos de los reproductores portables de MP3 como el Rio o el Nomad.

$ **Memorización de opciones.**
Cuando se cierra y se vuelve a abrir recuerda cuáles eran las opciones que se habían seleccionado, como por ejemplo reproducción continua, elección aleatoria de canciones, etc. De tal manera que se puede seguir escuchando la música de igual forma que antes sin necesidad de hacer nada especial.

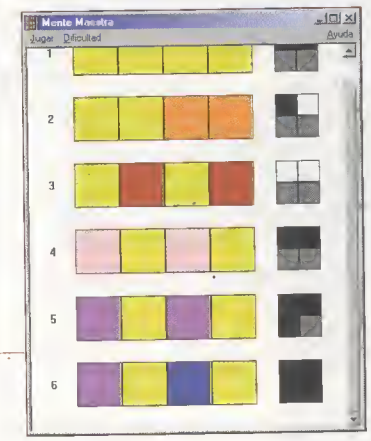
$ **Estabilidad.**
En todas las pruebas que se han realizado con el programa sólo le hemos encontrado un ligero fallo. Cuando se deja en modo continuo y a la vez se está trabajando en otra aplicación se desincroniza el sonido con el indicador en forma de barra horizontal que muestra el tiempo de ejecución de la canción. Como consecuencia de ésto durante algunos segundos hay que esperar a continuar debido a que la barra aún no ha llegado hasta el final, aunque la música haya dejado de sonar. Pero esperamos que este pequeño defecto esté corregido en la versión definitiva, teniendo en cuenta que lo que hemos evaluado es la versión beta disponible en Internet, que a pesar de todo ha demostrado ser extraordinariamente estable, pues en ningún momento ha dejado de funcionar o ha bloqueado el sistema operativo.

Incluido en el CD-ROM

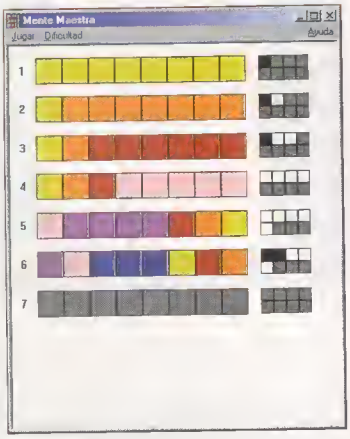
Consultas en la siguiente dirección
programacionjuegos.pcmania@hobbypress.es

El juego Mente Maestra (II)

Una vez abordada la presentación del primer juego del curso, continuamos con la segunda entrega del mismo. En esta ocasión, Mente Maestra nos sirve perfectamente para abordar el conocimiento y uso de las barras de desplazamiento, bien como parte integrante de las ventanas de Windows, bien como controles independientes.



La barra de desplazamiento lateral surge cuando se efectúan más intentos de los que se pueden ver de una vez.



El programa Mente Maestra puede resultar en ocasiones bastante más complicado de lo que parece.

Iñaki Otero

En la primera entrega del juego Mente Maestra, enviado por el lector Manuel Olalla, de Zaragoza, se vieron las funciones referentes a los subdirectorios y se trataron las primeras referentes a las barras de desplazamiento de las ventanas; este mes continuamos la explicación de las funciones de estas últimas.

La función SetScrollInfo()

La función SetScrollInfo() especifica los parámetros de una barra de desplazamiento, incluyendo las posiciones de desplazamiento mínima y máxima, el tamaño de la página y la posición del recuadro de desplazamiento. Y si se indica en el parámetro fnRedraw, la función vuelve a redibujar la barra de desplazamiento. Su prototipo se muestra en el **Cuadro 1** y sus parámetros son los siguientes:

- **hwnd:** identifica el handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento, según el valor indicado en el parámetro fnBar.
- **fnBar:** especifica el tipo de barra de desplazamiento cuyos parámetros van a ser fijados. Este parámetro puede ser uno de los valores relacionados en el **Cuadro 1**.
- **lpsi:** puntero a una estructura SCROLLINFO cuyo miembro fMask, en la entrada a la función, especifica los parámetros de la barra de desplazamiento a fijar. Los valores del miembro fMask pueden ser una combinación cualquiera de los valores relacionados en el **Cuadro 1**.
- **fRedraw:** especifica si la barra de desplazamiento se vuelve a dibujar para reflejar los cambios producidos. Si este parámetro es TRUE, la barra de desplazamiento se vuelve a dibujar, en cualquier otro caso, no se vuelve a dibujar.

El valor de retorno de esta función es la posición actual del recuadro de desplazamiento.

La función SetScrollInfo() — Cuadro 1

```
int SetScrollInfo(
HWNO hwnd,          // Handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento
int fnBar,          // Identificador de la barra de desplazamiento
LPSCROLLINFO lpsi,  // Puntero a la estructura con los parámetros de desplazamiento
BOOL fRedraw        // Identificador de redibujado
);
```

Parámetro fnBar de la función SetScrollInfo()

Valores	Descripción
SB_CTL	Obtiene los parámetros de un control de barra de desplazamiento. El parámetro hwnd debe ser el handle al control de barra de desplazamiento.
SB_HORZ	Obtiene los parámetros de la barra de desplazamiento horizontal de la ventana indicada.
SB_VERT	Obtiene los parámetros de la barra de desplazamiento vertical de la ventana indicada.

Parámetro fMask de la estructura SCROLLINFO aplicables al parámetro lpsi de la función SetScrollPos()

Valores	Descripción
SIF_DISABLENOSCROLL	Desactiva la barra de desplazamiento en lugar de quitarla, si los nuevos parámetros de la barra de desplazamiento la hacen innecesaria.
SIF_PAGE	Pone en la página de desplazamiento el valor especificado en el miembro nPage de la estructura SCROLLINFO apuntada por el parámetro lpsi.
SIF_POS	Pone en la posición de desplazamiento el valor especificado en el miembro nPos de la estructura SCROLLINFO apuntada por el parámetro lpsi.
SIF_RANGE	Pone en el rango de desplazamiento los valores especificado en los miembros nMin y nMax de la estructura SCROLLINFO apuntada por el parámetro lpsi.

La función GetScrollInfo()

La función GetScrollInfo() obtiene los parámetros de una barra de desplazamiento, incluyendo las posiciones de desplazamiento mínima y máxima, el tamaño de la página y la posición del recuadro de desplazamiento. Su prototipo figura en el **Cuadro 2** y sus parámetros son los siguientes:

- **hwnd:** identifica el handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento, según el valor indicado en el parámetro fnBar.
- **fnBar:** identifica el tipo de barra de desplazamiento de la que se van a obtener los parámetros. Este parámetro puede ser uno de los valores relacionados en el **Cuadro 2**.
- **lpsi:** puntero a una estructura SCROLLINFO cuyo miembro fMask, en la entrada a la función, especifica los parámetros de la barra de desplazamiento a ser obtenidos. Antes de efectuar el retorno, la función copia los parámetros especificados en los miembros apropiados de la estructura. Los valores del miembro fMask pueden ser una combinación cualquiera de los valores relacionados en el **Cuadro 2**.

La función GetScrollInfo() permite a las aplicaciones utilizar posiciones de desplazamiento de 32 Bits. Aunque los mensajes que indican desplazamientos de la posición de la barra de desplazamiento, WM_HSCROLL y WM_VSCROLL, proporcionan únicamente datos de posición de 16 Bits, las funciones SetScrollInfo() y GetScrollInfo() facilitan datos de posición de la

La función GetScrollInfo() Cuadro 2

```
BOOL GetScrollInfo(
HWNO hwnd.          // Handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento
int fnBar.          // Identificador de la barras de desplazamiento
LPSCROLLINFO lpsi.  // Puntero a la estructura que recibe los parámetros de desplazamiento
);
```

Parámetro fnBar de las funciones GetScrollInfo()

Valores	Descripción
SB_CTL	Especifica los parámetros de un control de barra de desplazamiento. El parámetro hwnd debe ser el handle al control de barra de desplazamiento.
SB_HORZ	Especifica los parámetros de la barra de desplazamiento horizontal de una ventana dada.
SB_VERT	Especifica los parámetros de la barra de desplazamiento vertical de una ventana dada.

Parámetro fMask de la estructura SCROLLINFO aplicables al parámetro lpsi de la función GetScrollPos()

Valores	Descripción
SIF_PAGE	Copia la página de desplazamiento en el miembro nPage de la estructura SCROLLINFO apuntada por el parámetro lpsi.
SIF_POS	Copia la posición de desplazamiento en el miembro nPos de la estructura SCROLLINFO apuntada por el parámetro lpsi.
SIF_RANGE	Copia el rango de desplazamiento en los miembros nMin y nMax de la estructura SCROLLINFO apuntada por el parámetro lpsi.

La función SetScrollRange() Cuadro 3

```
BOOL SetScrollRange(
HWNO hwnd.          // Handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento
int fnBar.          // Identificador de la barra de desplazamiento
int nMinPos.        // Posición mínima de desplazamiento
int nMaxPos.        // Posición máxima de desplazamiento
BOOL fRedraw        // Identificador de redibujado
);
```

Parámetro fnBar de las funciones SetScrollRange()

Valores	Descripción
SB_CTL	Fija el rango de un control de barra de desplazamiento. El parámetro hwnd debe ser el handle al control de barra de desplazamiento.
SB_HORZ	Fija el rango de la barra de desplazamiento horizontal de una ventana dada.
SB_VERT	Fija el rango de la barra de desplazamiento vertical de una ventana dada.

barra de desplazamiento de 32 Bits. De esta manera, una aplicación puede llamar a la función GetScrollInfo() mientras está procesando mensajes WM_HSCROLL o WM_VSCROLL para obtener datos de la posición de la barra de desplazamiento de 32 Bits.

Una aplicación efectúa desplazamientos en tiempo real procesando los mensajes WM_HSCROLL o WM_VSCROLL que llevan el valor del mensaje SB_THUMBTRACK, y por eso arrastran la posición del cuadro de desplazamiento según la mueve el usuario. Desgraciadamente, no hay ninguna función para recuperar la posición de 32 Bits del recuadro de desplazamiento según lo mueve el usuario, ya que la función GetScrollInfo() proporciona sólo la posición estática. Por tanto, una aplicación sólo puede obtener los datos de 32 Bits de la posición del recuadro de desplazamiento antes o después de una operación de desplazamiento.

Si la función recupera cualquier valor, el valor del retorno es TRUE. Y si la función no recupera ningún valor, el valor de retorno es FALSE.

La función SetScrollRange()

La función SetScrollRange() fija los valores de las posiciones de desplazamiento mínima y máxima de máximo de una barra de desplazamiento especificada. También puede utilizarse para ocultar o mostrar la barra de desplazamiento. La función SetScrollRange() se mantiene por compatibilidad con Windows 3.x. Las aplicaciones basadas en sistemas de 32 Bits, Windows 95, 98 y NT, deben emplear la función SetScrollInfo(). Su prototipo está reflejado en el Cuadro 3 y sus parámetros son los siguientes:

- **hwnd:** identifica el handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento, según el valor indicado en el parámetro fnBar.
- **fnBar:** especifica el tipo de barra de desplazamiento cuyos parámetros van a ser fijados. Este parámetro puede ser uno de los valores relacionados en el **Cuadro 3**.
- **nMinPos:** especifica la posición mínima de desplazamiento.
- **nMaxPos:** especifica la posición máxima de desplazamiento.
- **fRedraw:** especifica si la barra de desplazamiento se vuelve a dibujar para reflejar los cambios producidos. Si este parámetro es TRUE, la barra de desplazamiento se vuelve a dibujar, en cualquier otro caso, no se vuelve a dibujar.

Una aplicación no debe llamar a la función SetScrollRange() para esconder una barra de desplazamiento mientras se esté procesando un mensaje de barra de desplazamiento.

Si a la llamada a SetScrollRange() sigue inmediatamente a una llamada a la función SetScrollPos(), el parámetro fRedraw en la función SetScrollPos() debe ser cero para impedir que el recuadro de desplazamiento sea arrastrado dos veces. Si la llamada a la función ha tenido éxito, el valor de retorno es TRUE, y si no lo ha tenido, el valor de retorno es FALSE.

La función GetScrollRange()

La función GetScrollRange() obtiene los valores de las posiciones de desplazamiento mínima y máxima de máximo de una barra de desplazamiento especificada. También puede usarse para ocultar o mostrar la barra de desplazamiento. La función GetScrollRange() se mantiene por compatibilidad con Windows 3.x. Las aplicaciones basadas en sistemas de 32 Bits, Windows 95, 98 y NT, deben utilizar la función GetScrollInfo(). Su prototipo puede verse en el **Cuadro 4** y sus parámetros son:

- **hwnd:** identifica el handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento, según el valor indicado en el parámetro nBar.
- **nBar:** especifica la barra de desplazamiento de la que se van a obtener los valores de posición. Este parámetro puede ser uno de los valores relacionados en el **Cuadro 4**.
- **lpMinPos:** puntero a la variable que recibe la posición mínima de desplazamiento.
- **lpMaxPos:** puntero a la variable que recibe la posición máxima de desplazamiento.

Si la ventana especificada no contiene alguna barra de desplazamiento o no es un control de barra de desplazamiento, GetScrollRange() pone a cero los parámetros lpMinPos y lpMaxPos.

Si la llamada a la función ha tenido éxito, el valor de retorno es TRUE, y si no lo ha tenido, el valor de retorno es FALSE.

El rango por omisión para una barra de desplazamiento normal es de 0 a 100. El rango por omisión para un control de barra de desplazamiento está vacío, con lo que los valores de los parámetros nMinPos y nMaxPos son cero. Dado que los mensajes que indican desplaza-

La función GetScrollRange() Cuadro 4

```
BOOL GetScrollRange(
HWND hwnd.          // Handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento
int nBar.           // Identificador de la barra de desplazamiento
LPINT lpMinPos.     // Puntero a la variable que recibe la posición mínima de desplazamiento
LPINT lpMaxPos      // Puntero a la variable que recibe la
);                  // posición máxima de desplazamiento
```

Parámetro fnBar de la función GetScrollRange()

Valores	Descripción
SB_CTL	Obtiene las posiciones de un control de barra de desplazamiento. El parámetro hwnd debe ser el handle al control de barra de desplazamiento.
SB_HORZ	Obtiene las posiciones de la barra de desplazamiento horizontal de una ventana.
SB_VERT	Obtiene las posiciones de la barra de desplazamiento vertical de una ventana.

mientos de la posición de la barra de desplazamiento, WM_HSCROLL y WM_VSCROLL, se limitan a los datos de 16 Bits de la posición del recuadro de desplazamiento, las aplicaciones que se basan en esos mensajes para los datos de la posición de desplazamiento tienen un valor práctico máximo de 65.535. Sin embargo, para que las funciones SetScrollPos(), SetScrollRange(), GetScrollPos(), y GetScrollRange() soporten los datos de 32 Bits de la posición de la barra de desplazamiento, existe una manera de engañar a la barrera de los 16 Bits de los mensajes WM_HSCROLL y WM_VSCROLL. En la función GetScrollInfo() se incluye una descripción de esta técnica y sus límites.

La función SetScrollPos() Cuadro 5

```
int SetScrollPos(
HWND hwnd,          // Handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento
int fnBar,          // Identificador de la barra de desplazamiento
int nPos,           // Posición nueva del cuadro de desplazamiento
BOOL fRedraw        // Identificador de redibujado
);
```

Parámetro fnBar de las funciones SetScrollPos()

Valores	Descripción
SB_CTL	Fija la posición del recuadro de desplazamientoe en un control de barra de desplazamiento. El parámetro hwnd debe ser el handle al control de barra de desplazamiento.
SB_HORZ	Fija la posición del recuadro de desplazamiento en la barra de desplazamiento horizontal de una ventana.
SB_VERT	Fija la posición del recuadro de desplazamiento en la barra de desplazamiento vertical de una ventana.

La función SetScrollPos()

Fija la posición del recuadro de desplazamiento en la barra de desplazamiento especificada y, si se indica en el parámetro fRedraw, la función vuelve a redibujar la barra de desplazamiento para reflejar la nueva posición del recuadro de desplazamiento. La función SetScrollPos() se mantiene por compatibilidad con Windows 3.x.. Las aplicaciones basadas en sistemas de 32 Bits, Windows 95, 98 y NT, deben usar la función SetScrollInfo(). Su prototipo está en el **Cuadro 5** y sus parámetros son:

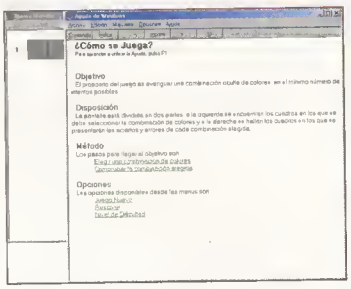
- **hwnd:** identifica el handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento, según el valor indicado en el parámetro fnBar.
- **fnBar:** especifica la barra de desplazamiento. Este parámetro puede ser uno de los valores relacionados en el **Cuadro 5**.
- **nPos:** especifica la nueva posición del recuadro de desplazamiento. La posición debe estar dentro del rango del desplazamiento.
- **fRedraw:** especifica si la barra de desplazamiento se vuelve a dibujar para reflejar la nueva posición del recuadro de desplazamiento. Si este parámetro es TRUE, la barra de desplazamiento se vuelve a dibujar, y si es FALSE, la barra de desplazamiento no se vuelve a dibujar. Si la llamada a la función tiene éxito, el valor de retorno es la posición anterior del recuadro de desplazamiento, y si la función falla, el valor de retorno es cero.

La función GetScrollPos()

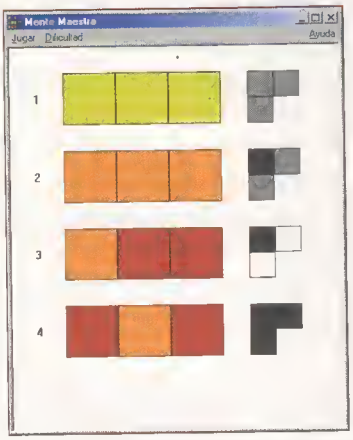
La función GetScrollPos() recupera la posición actual del recuadro de desplazamiento en la barra de desplazamiento especificada. La posición actual es un valor relativo que depende del rango del desplazamiento actual. Por ejemplo, si el rango del desplazamiento es de 0 a 100 y el recuadro de desplazamiento está en el medio de la barra, la posición actual es 50. Su prototipo se puede ver en el **Cuadro 6** y sus parámetros son los siguientes:

- **hwnd:** identifica el handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento, según el valor indicado en el parámetro nBar.
- **nBar:** especifica la barra de desplazamiento de la que se van a obtener los valores de posición. Este parámetro puede ser uno de los valores relacionados en el **Cuadro 6**.

Si la llamada a la función tiene éxito, el valor de retorno es la posición actual del recuadro de desplazamiento, y si la función falla, el valor de retorno es cero.



El programa Mente Maestra dispone de un eficiente sistema de ayuda.



Si con tres cuadros y tres colores no se acierta en pocos intentos más vale dedicarse a otra cosa.

La función GetScrollPos() Cuadro 6

```
int GetScrollPos(
HWND hwnd,          // Handle al control o a la ventana con la barra de desplazamiento
int nBar,           // Identificador de la barra de desplazamiento
);
```

Parámetro fnBar de las funciones GetScrollPos()

Valores	Descripción
SB_CTL	Obtiene la posición del recuadro de desplazamientoe en un control de barra de desplazamiento. El parámetro hwnd debe ser el handle al control de barra de desplazamiento.
SB_HORZ	Obtiene la posición del recuadro de desplazamiento en la barra de desplazamiento horizontal de una ventana.
SB_VERT	Obtiene la posición del recuadro de desplazamiento en la barra de desplazamiento vertical de una ventana.

La función ScrollWindow() Cuadro 7

```
BOOL ScrollWindow(
HWND hwnd,          // Handle a la ventana
int dx,             // Unidades de desplazamiento horizontal
int dy,             // Unidades de desplazamiento vertical
CONST RECT *lprcScroll,  // Puntero a la estructura que recibe
                    // el rectángulo de desplazamiento
CONST RECT *lprcClip,    // Puntero a la estructura que recibe
                    // el rectángulo de recorte
);
```

La función ScrollWindow()

La función ScrollWindow() desplaza el contenido del área cliente de una ventana especificada. Esta función se mantiene por compatibilidad con versiones anteriores de Windows. Las aplicaciones futuras deben usar la función ScrollWindowEx(). Su prototipo se indica en el **Cuadro 7** y sus parámetros son:

- **hwnd:** identifica el handle a la ventana cuyo área cliente va a ser desplazada.
- **Dx:** especifica la cantidad, en unidades del dispositivo, de desplazamiento horizontal. Si la ventana a desplazar tiene especificados los estilos CS_OWNDC o CS_CLASSDC, este parámetro usa unidades lógicas en lugar de unidades del dispositivo. Este parámetro debe ser un valor negativo para efectuar un desplazamiento hacia la izquierda.
- **dy:** especifica la cantidad, en unidades del dispositivo, de desplazamiento vertical. Si la ventana a desplazar tiene especificados los estilos CS_OWNDC o CS_CLASSDC, este parámetro usa unidades lógicas en lugar de unidades del dispositivo. Este parámetro debe ser un valor negativo para efectuar un desplazamiento hacia arriba.
- **lprcScroll:** puntero a la estructura RECT que contiene las coordenadas de la fracción del área cliente a desplazar. Para desplazar la totalidad del área cliente de la ventana se debe poner este parámetro como NULL.
- **lprcClip:** puntero a la estructura RECT que contiene las coordenadas del rectángulo de recorte. Sólo afecta a los bits del dispositivo situados dentro del rectángulo de recorte. Los bits desplazados desde el exterior del rectángulo hacia el interior se pintan, pero los bits desplazados desde el interior del rectángulo hacia el exterior, no.

Si la llamada a la función ha tenido éxito, el valor de retorno es TRUE, y si no lo ha tenido, el valor de retorno es FALSE.

Punto Venta

Ahora verás el primer canal de televisión
para comprar y vender cómodamente desde tu casa.

Motor | Inmobiliaria | Antigüedades | Galerías de Arte | Turismo y Ocio | De Particular a Particular | Quién da más | Informática y Electrónica | Subastas

Llámanos 902 33 33 13
Verás todo lo que vendes, verás todo lo que compras.

Consultas en la siguiente dirección
virusmania.pcmania@hobbypress.es

Charlas poco seguras

Indudablemente, una de las experiencias más agradables y divertidas de las muchas que Internet ofrece a sus visitantes, son las charlas on-line, más conocidas como Chat o IRC. Sin embargo, este medio de comunicación no está exento de riesgos, ya que se pueden producir infecciones de virus clásicos y de virus propios de IRC.

Javier Guerrero Díaz

IRC son las siglas de Internet Relay Chat, un protocolo de la Red que permite a los usuarios de ordenador de todo el mundo comunicarse entre ellos, mediante el teclado. Para llevar a cabo esta operación los internautas se reúnen en los llamados canales, 'lugares' virtuales que suelen identificarse con algún nombre relacionado con un tema o interés común a todos los que en el canal se dan cita (por ejemplo, "#juegos_rol" o "#3dfx"). El usuario emplea un software especial, el cliente, con el cual se conecta a un servidor IRC que se encarga de gestionar los canales y los mensajes que en ellos son recibidos. Dentro de los canales, cada usuario emplea un apodo (nickname o nick, para abreviar) para identificarse y poder conversar, de forma anónima si se desea, con otros usuarios.

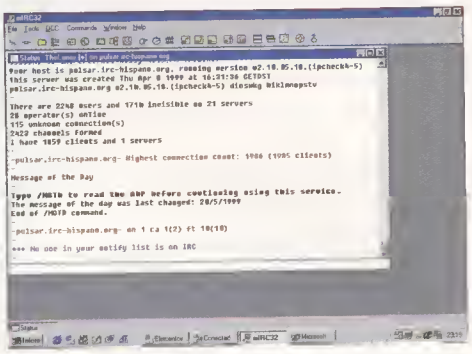
Hasta aquí, todo parece perfecto, entonces ¿de dónde vienen los peligros del IRC? Bien, se basan en primer lugar en una premisa válida también para el mundo real: no todas las personas que están en el IRC tienen buenas intenciones, sino que hay gente que unicamente utiliza el chat para intentar fastidiar a los demás.

En cuanto a las formas de ataque que el internauta puede sufrir en el IRC existen dos formas: 'Nukes' y recepción de ficheros malignos, que a su vez pueden dividirse en virus clásicos (de DOS, Windows, etc), virus o gusanos propios de IRC, y troyanos del tipo Back Orifice o NetBus. Los 'Nukes' tienen como objetivo desconectar al usuario del IRC e incluso de Internet, y son la base de las llamadas 'IRC Wars' que no son otra cosa que 'competiciones', por llamarlas de alguna manera, entre usuarios para expulsarse unos a otros de los canales.

La segunda forma de ataque se basa en la potencia y versatilidad de determinados clientes de IRC, y concretamente en su capacidad para enviar y recibir ficheros, y gestionar archivos Script. En el presente artículo nos centraremos principalmente en esta última modalidad por estar más en la línea de esta sección; sobre los Nukes, baste decir que son muchos y variados, y que aprovechan tanto las debilidades de los clientes de IRC más conocidos como las propias características del mismo protocolo.

Los virus y el IRC

Como ya hemos comentado, existen clientes de IRC que permiten enviar y recibir todo tipo de ficheros; incluso los más avanzados, como el mIRC, incorporan un lenguaje propio mediante el cual es posible programar Scripts que lleven a cabo diversas operaciones. De hecho, es el mIRC el cliente para el que se han escrito la mayoría de virus Script para IRC; en cualquiera de los casos, el proceso siempre pasa por la recepción de un fichero, que puede ser enviado de forma premeditada o inconsciente (ver recuadro adjunto) por otro usuario. En este punto entra en acción la llamada Ingeniería Social, utilizada en los casos premeditados por la persona que envía el archivo maligno, y que consiste en engañar al usuario haciéndole creer que se le envía una utilidad, parche o fotografía, y convenciéndole para que lo acepte y lo ejecute. Decimos aceptar porque, normalmente, los clientes de IRC emiten un diálogo que avisa al usuario de que alguien desea enviar un fichero y pregunta si quiere recibirlo. No obstante, conviene no fiarse porque a menudo la opción suele configurarse para aceptar los ficheros entrantes sin pedir confirmación, así que de entrada



El mIRC es uno de los clientes más utilizados.

concurso

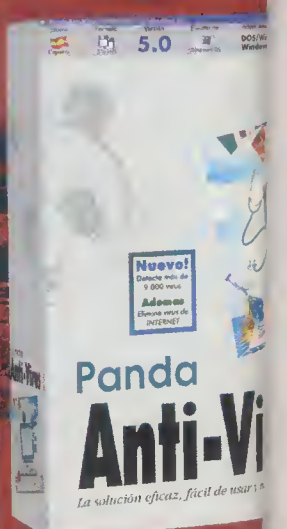
Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad .....
Población .....
Provincia .....
C. Postal ..... Teléfono .....

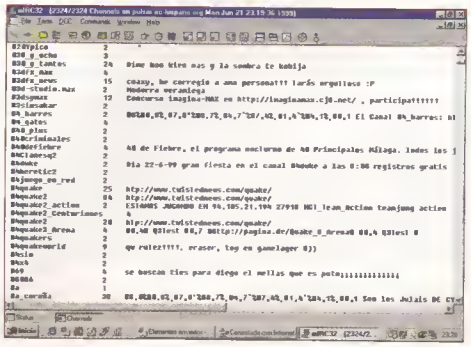
☐ Sí deseo recibir información de productos de Panda Software.

Panda Software International

Regalamos 10 paquetes de
Panda Antivirus Profesional 5.0
todos los meses

Para participar en el sorteo de este mes copia, fotocopia o recorta este cupón y envíanoslo al Apartado de Correos 328. 28100 Alcobendas (Madrid), Sección Virusmanía.





Los servidores IRC albergan en su interior una larga lista de canales.

es preciso comprobar el estado de dicha opción. Es posible imaginarse que en un fichero pueden enviar cualquier cosa, así que repasaremos un poco las posibilidades: en primer lugar, se puede recibir un virus clásico, es decir, de fichero ejecutable ya sea de DOS, Windows, etc., un virus de macro en cualquiera de sus múltiples variantes (Word, Excel, etc.) o un virus Script de Windows (para ser interpretado por el Windows Scripting Host); en estos casos, normalmente sólo se activarán cuando el fichero en cuestión sea abierto o ejecutado.

En un lugar aparte podría situarse a los tan famosos troyanos del tipo Back Orifice, que aunque también deben ser ejecutados para activarse, su efecto puede ser tan peligroso o más que el de un virus típico, ya que se trata de programas que permiten llevar a cabo el control remoto casi total de un PC.

Por último, es posible recibir un virus o gusano propio de IRC; este tipo de virus basa su funcionamiento en la capacidad de clientes como el mIRC, de interpretar ficheros de órdenes. Estos ficheros, entre otras posibilidades, permiten modificar el comportamiento del cliente ante la ocurrencia de determinados eventos en el IRC, como puedan ser la entrada de determinado usuario a algún canal en concreto; también pueden enviar mensajes a otros usuarios, transmitir ficheros y un amplio etcétera. En líneas generales, suelen actuar sustituyendo el fichero SCRIPT.INI o similar por una versión propia que se encarga de cambiar el funcionamiento del cliente y así realizar sus trastadas.

Algunos virus de IRC

Aunque los denominamos virus de forma genérica, principalmente para destacar su carácter maligno, más bien se trata de una particular mezcla de gusanos, troyanos y virus de sobreescritura. En cualquier caso, aunque la cantidad de virus IRC no es ni de lejos comparable a la existente de virus clásicos, lo cierto es que ya forman una respetable cantidad, si bien lo realmente peligroso de este medio de comunicación es la facilidad con que el usuario puede ser engañado y recibir archivos malignos. De todas formas, vamos a comentar algunos de los gusanos o virus de IRC más extendidos, para comprobar de forma somera su modo de funcionamiento; suelen llegar en forma de ejecutables, o incluir de alguna manera

Cómo charlar y no morir en el intento

La mejor recomendación que podemos dar es no fiarse de nada ni de nadie. Lo primero que hay que hacer es configurar el cliente de IRC, si éste lo permite, para que no acepte automáticamente cualquier fichero que sea enviado. De esta forma, se obtendrá un mensaje de aviso y confirmación cada vez que el usuario reciba un archivo.

En segundo lugar, si se acepta el fichero no se debe guardar en el mismo directorio del cliente IRC; es recomendable utilizar alguna carpeta creada para tal fin, en otra parte del disco. Si se acepta un fichero INI en el mismo directorio del cliente, se puede sobreescribir el archivo original, que de hecho es el objetivo de estos ingenios. Por supuesto, cualquier fichero recibido deberá ser analizado con un buen antivirus, o mejor con más de uno, antes de ser abierto, y esto vale para ejecutables, ficheros HTML, documentos Word, archivos INI, etc.

También es muy típico en muchos canales de IRC el intercambio de fotos o ficheros gráficos; no hay que fiarse de un fichero de nombre MIFOTO.EXE, aunque se diga que la supuesta imagen está comprimida con alguna utilidad del tipo auto-extraible. Por último, es preciso tener en cuenta que, el hecho de recibir una notificación de que un usuario desea enviar un archivo, no implica que el usuario en cuestión esté tratando de hacerlo, ya que un cliente de IRC modificado por uno de estos virus o gusanos puede automatizar los envíos basándose en la ocurrencia de determinados eventos, y su dueño puede perfectamente desconocer el nuevo comportamiento de su programa de IRC.

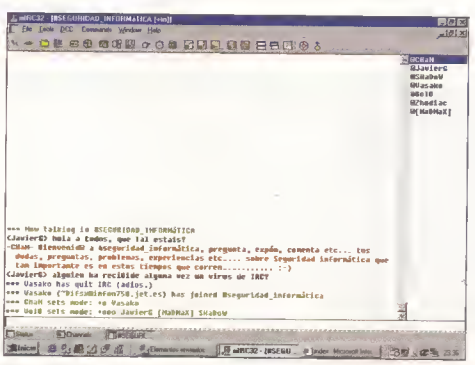
código ejecutable, lo que les otorga mayor flexibilidad y peligrosidad.

Kazimas

Kazimas suele presentarse en forma de fichero EXE, de nombre MILBUG-A o tambien KAZIMAS.EXE, y una longitud aproximada de 10 Kb. Una vez ejecutado, él mismo se copia a diferentes directorios del disco duro con diversos nombres: C:\WINDOWS\KAZIMAS.EXE, C:\GAMES\SPIDER.EXE, C:\WINDOWS\FREEMEM.EXE, C:\ICQPATCH.EXE, etc. Luego, crea un fichero propio de nombre SCRPT.INI y modifica el archivo MIRC.INI, que gestiona la configuración de este conocido cliente. Estas modificaciones consisten en cambiar la identificación del usuario a "kazimas" e incluir el ya citado fichero SCRPT.INI en la opción de Scripts auto-ejecutables.

UN GUSANO O VIRUS DE IRC PUEDE ENVIAR DE FORMA AUTOMÁTICA MENSAJES, FICHEROS Y COMANDOS IRC

Entre otros efectos, este archivo conecta al usuario al canal "Chat2K", y le hace enviar a cada usuario de dicho canal, además de diversos mensajes, una copia de sí mismo (el fichero KAZIMAS.EXE). Por último, se las apaña para incluir en el AUTOEXEC.BAT varias instrucciones que le permiten, en caso de ser borrado, restaurar una copia de sí mismo en el sistema y ejecutarla.



Ejemplo de charla en un canal.

Claw

Claw es, en realidad, un virus residente que infecta archivos COM y EXE, pero también tiene la habilidad de afectar al mIRC. Para ello, crea dos ficheros en el directorio C:\MIRC: un dropper del virus (CYBER.COM) y un Script de IRC de nombre MIRC_SYS.INI. Posteriormente, modifica el MIRC.INI de forma que cuando se inicie el cliente, el script maligno sea interpretado; dicho Script desactiva las características de seguridad del mIRC (principalmente mensajes de aviso) y envía el dropper COM del virus a cualquier canal del que el usuario infectado se desconecte. Por último, Claw también se apunta a la moda de corromper las BIOS de tipo FLASH, concretamente el día I de septiembre, basándose en un contador aleatorio.

LOA

Este gusano suele aparecer con el nombre de LOA.EXE, y se presenta como un programa antivirus que localiza y elimina a otro gusano de IRC, el DM-Setup, y ciertamente lo hace, lo malo es que no es esa su única funcionalidad. Para empezar, modifica el Registro de Windows para ser ejecutado en cada arranque, y parchea el cliente mIRC mediante la modificación del MIRC.INI, de forma que queden desactivadas las características de seguridad del mismo; luego crea un script propio para enviarse a sí mismo a todos los usuarios conectados al mismo canal que la persona infectada.

LOA imprime diferentes mensajes según la fecha del sistema, pero todos ellos simulando ser la utilidad que no es (Anti DM_Setup, Warez Scanner, Scandisk, PowerBit Antivirus, etc.).

Incluido en el CD-ROM

Consultas en la siguiente dirección
3dwebmaster.pcmania@hobbypress.es

Manejo de bloques, objetos y grupos

El editor de mundos

En el CD-ROM de PCmania 80 se incluyó «Mundos Virtuales con 3D Webmaster», la versión de evaluación completa de «3D Webmaster». Con ella el usuario podrá seguir este curso y participar en el concurso propuesto. Además, en el CD-ROM de demos de este mes se incluye un fichero ejemplo correspondiente a este artículo.

Los mundos virtuales en «3D Webmaster», están compuestos por grupos de bloques y éstos a su vez por objetos y grupos. Cada uno de los objetos pueden ser tan simples como uno formado por un punto, o tan complejos como un objeto de múltiples caras, con animación, controlable mediante cualquier dispositivo de entrada y con inteligencia artificial mediante la programación de comportamiento; todo esto se hace desde el World Editor.

Mariano Tejedor

En este capítulo, veremos cómo se modifican, escalan y posicionan los objetos, qué son los atributos y cómo afectan al mundo y a los propios objetos. Además, llevaremos a cabo una introducción de los "groups" así como sus diferentes jerarquías.

World Editor I (El constructor de los mundos)

Este complejo editor es el auténtico motor de «3D Webmaster», permitiendo con un mínimo esfuerzo y, lo que es más importante, de una forma intuitiva (pues lo que se va haciendo se visualiza en el momento) crear, manipular y manejar casi cualquier aspecto y/o tarea que se necesite recrear del mundo real, como una simulación virtual. Los otros editores que componen el paquete son complementarios al World Editor. La generación de entornos tridimensionales es quizás uno de los procesos más difíciles en los "gráficos por computación", y este editor permite olvidarse de complejos conceptos, pero a un alto nivel de desarrollo, es decir, permite estar, en la fase de diseño, más cerca de la forma de pensar o hacer del hombre que de la máquina.

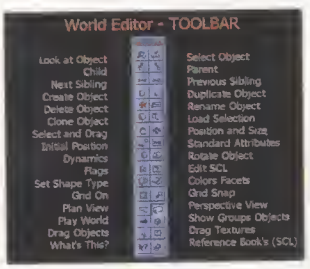
Antes de comenzar a crear los objetos es necesario revisar los distintos tipos de "atributos" que definirán su comportamiento, así como los "atributos" aplicables al entorno o mundo global que se estén desarrollando. Veremos también los "flags" o banderas, que se podrían definir como propiedades variables para cada uno de los objetos. Los atributos y las banderas difieren en que los primeros se pueden o no añadir para personalizar más el objeto y ofrecen toda una serie de funcionalidades; sin embargo, las banderas están definidas implícitamente con cada objeto que se crea, y se encargan de controlar características propias por definición de lo que es un objeto en sí. Todos los atributos se añaden desde el menú o desde la barra de herramientas. La barra de estado muestra los atributos que tiene el objeto.

Una habitación curiosa con el editor de mundos.

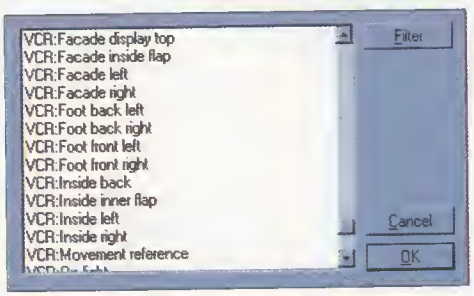
Los atributos (Objetos)

- **a:** (Angular Velocity) velocidad angular o velocidad de rotación.
- **A:** Attachments (conexión o unión): se utiliza para la ordenación entre objetos solapados.
- **B:** Bending (Torcimiento o doblamiento): es el "morphing" en «3D Webmaster», a nivel de caras.
- **c:** Current Colors (Colores actuales): el objeto tiene un color distinto del modelo original.
- **C:** Initial Colors (Colores iniciales): se utiliza para restaurar un objeto con animación de colores.
- **d:** Distancing (Distancia): es como el LOD (Level of detail – Nivel de detalle), en función de la distancia, el objeto o bien se vuelve invisible, o bien se sustituye por otro más simple, para acelerar la velocidad de renderizado.
- **D:** (Dynamics) el objeto se puede mover dinámicamente, se utiliza para simular movimiento por control, por ejemplo, el comportamiento de un coche.
- **i:** Initial Position (Posición inicial): sirve para restaurar la posición original del objeto.
- **I, z:** Initial Size (Tamaño inicial): sirve para restaurar el tamaño original del objeto.
- **k:** Collision Cubois (Cubos de colisión): un objeto por defecto, a no ser que se desactive en sus "flags", tiene colisión, es decir si algo cocha contra su "cubo base", no lo traspasa, por ejemplo un muro de una casa. Pero en ocasiones es necesario que no compruebe sobre el "cubo base", sino sobre

Las banderas o "Flags" de los objetos en «3D Webmaster».



La barra de herramientas y sus opciones detalladas.



Selección de los objetos por nombre.

Selección de los objetos por filtros de atributos.

Figura 1. Los objetos no están escalados en relación a la habitación.

Figura 2 .Desplazamiento hacia la izquierda del objeto "ARCADE".

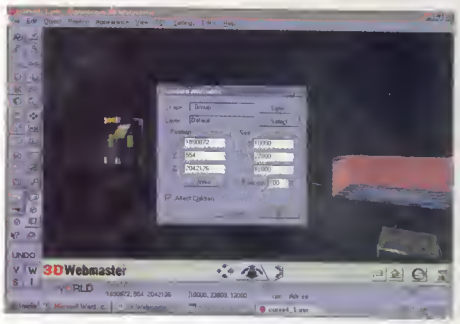
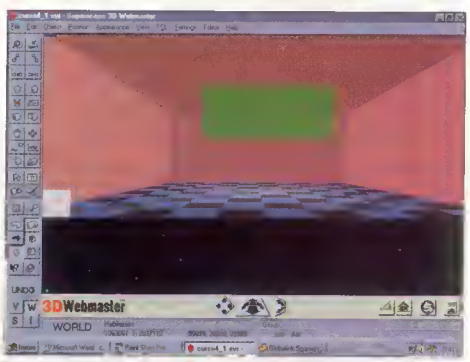


Figura 3. Se puede introducir los valores de posición y escalado directamente.

una parte determinada del objeto, por ejemplo un modelo diagonal o un modelo esférico. Este atributo permite definir las columnas de colisión de ese objeto, es decir, pequeños sub-cubos de colisión que permite que lo que choca contra él, penetre hasta que encuentre uno de estos subcubos.

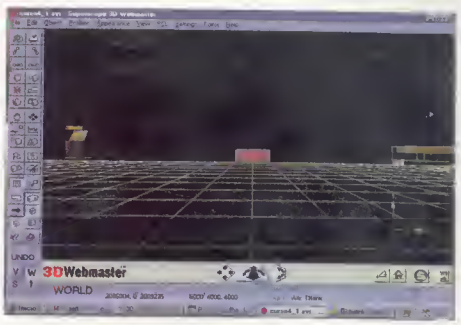
- **l:** Lit Colors (Colores iluminados): se usa para el sombreado en función de una luz que le afecte.
- **L:** Initial Lit Colors (Colores iluminados iniciales): se utiliza para resturar su c. i. Originales.
- **n:** Animations (Animaciones): el objeto contiene animación 3D.
- **N:** Animated Colors (Colores animados): el objeto tiene varios estados en las que puede cambiar el color de suś caras, por ejemplo, una bombilla [encendida es blanca, apagada es gris oscuro].
- **o:** Sorting Cubois (Cubo de ordenación): se utiliza cuando la definición del modelo se sale del "cubo base", y el sistema tiene dificultades para ordenar ese objeto a la hora del dibujado
- **p:** Properties (Propiedades): se utiliza para crear objetos de librería con parámetros, código SCL, etc. Muchos de los objetos de la librería Warehouse, tienen este atributo y al arrastrar el objeto seleccionado sobre el editor, los atributos definidos en "Properties" o el SCL se carga también.
- **r:** Rotations (Rotación): el objeto tiene rotación, al rotar un objeto se aplica por defecto.
- **s:** SCL Program: el objeto contiene código Pseudo-C o script Superscape Control Language..
- **S:** Speech Bubble: se utiliza para añadir información extra a los objetos, puede añadirsele texto o imagen. Cuando se posiciona el ratón sobre el objeto, este muestra una etiqueta sobre él, con el texto, o con la imagen que se ha añadido.
- **t:** Text Information (Información de Texto): Se utiliza para guardar cualquier información referente al objeto. Por ejemplo, para mostrar una advertencia "alert" o internamente para establecer los enlaces a las páginas Web.
- **T:** Textures (Texturas): El objeto contiene información de las texturas del Image Editor que se mapean "pegan" en las caras del objeto.
- **u:** Sounds Used (Usa Sonidos): el objeto contiene información de los sonidos del Sound Editor.
- **U:** Autosound (Autosonidos): el objeto tiene un sonido asociado que es reproducido cuando se produce una acción, o por defecto siempre como ambiente.
- **x:** Textured Used (Uso de Texturas): el objeto tiene mapeada alguna textura o contiene información de las texturas del Image Editor, para la animación de imágenes.
- ***:** Light Source (Luz fuente): el objeto emite una fuente de luz en el mundo virtual, que afectará a otros objetos.

WORLD EDITOR I CREA, MANIPULA Y MANEJA CASI CUALQUIER ASPECTO Y/O TAREA DEL MUNDO VIRTUAL



La habitación escalada cinco veces lo que era antes, ahora se puede introducir elementos.

Colocación de los objetos, para escalar o agrandar la habitación.



Mediante la visualización de los ejes y la cuadrícula, es más fácil posicionar los objetos.

Manipulación de los objetos

En la edición del mundo virtual es necesario escalar, rotar y posicionar los objetos. El primer paso para aprender las técnicas básicas para manipular objetos en este editor será partir de un mundo virtual (incluido en el CD-ROM) con varios objetos ya preconstruidos mediante el Shape Editor y la librería de Warehouse.

Carga del mundo virtual:

Para empezar, habrá que cargar el mundo curso4_1.svr. Desde el menú del World Editor, FILE->Open. Posteriormente, introducir todos los objetos del mundo dentro de una habitación, eso sí, escalados en la dimensión relativa a su tamaño.

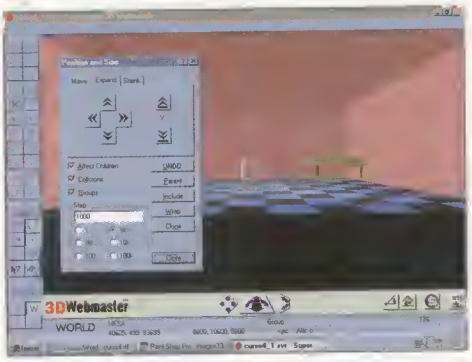
En todo mundo virtual que se genere con «3D Webmaster» existe un objeto por defecto que es en sí el mundo virtual, denominado "RootObject". Este objeto es el objeto principal del mundo, no se puede elminar, y es padre de todos los demás; con lo cual todas las posiciones, tamaños, rotaciones y demás propiedades de todos los demás objetos son relativas al "RootObject".

Como se ve en la **Figura 1**, todos los objetos que componen este mundo virtual están descolocados y sus tamaños no corresponden a las dimensiones "reales" que hay en la habitación. Este tipo de problema es el más común en la creación de los objetos, pues, por defecto, siempre hay que partir de unos valores básicos. En este primer fichero, no está definido prácticamente nada, es decir, no hay nada más que los objetos; en el fichero "curso4_2.svr" están ordenados todos los objetos, se ha definido algún punto de vista fijo, y algún que otro objeto con atributos de

Consejo

Algunas de las opciones ayudan al usuario a orientarse dentro del editor, como son la activación que muestra los ejes de coordenadas SETTINGS -Display Options -> World Axes y la activación también de la rejilla o cuadricula SETTINGS-Grid ON y SETTING->Grid Snap que permitirá situar los objetos en posiciones relativas.

La opción "Position and Size" otra forma de escalar y posicionar los objetos.



Expansión de un modelo con "Position and Size".

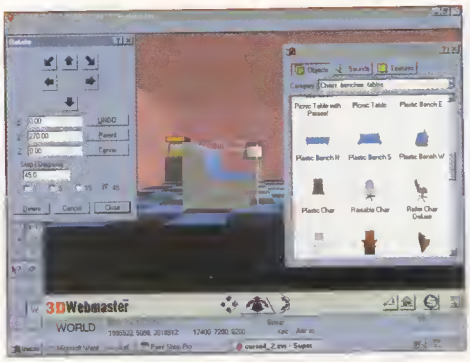


Figura 4. Rotación de un objeto en grados.

rotación, colores actuales y posiciones iniciales fijas...Este segundo mundo es el objetivo a realizar durante este tutorial.

Escalado y posicionamiento de objetos

Lo primero que hay que hacer es desplazar todos los objetos salvo la habitación, para agrandarla. Para ello hay que pinchar sobre el icono de la Selección de Objetos en la barra de herramientas, o desde el menú, OBJECT->SELECT->By Name, y elegir el objeto con el nombre "ARCADE". Hay que tener seleccionado la opción de la barra de herramientas "Object Draggind", también desde el menú EDIT->Object Draggind. El objeto está recubierto por un cubo mallado, de líneas verdes y con las esquinas sólidas; este el "manipulador de objetos".

Al acercar el cursor del ratón sobre cada una de las líneas, el editor informará de la acción a realizar; si se pincha el ratón y se mueve hacia un lado u otro, el objeto rotará. Las esquinas definen el tamaño del objeto, y los rectángulos centrales de color verde la posición.

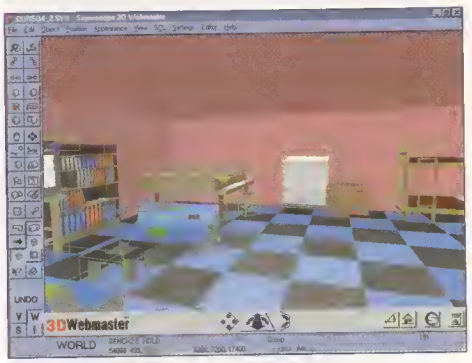
A continuación se rotará el punto de vista mediante la "Move Bar" hacia la izquierda, pues hacia allí habrá que llevar, "de momento", a la máquina de juegos, el objeto "ARCADE".

Como se muestra en la **Figura 2**, pinchando sobre el rectángulo central y sin soltar el ratón se moverá hacia la izquierda para que el objeto se desplace y deje espacio para escalar la habitación.

Otra forma de realizar esta acción, es introduciendo directamente los valores dentro del cuadro de diálogo "Standard Atributtes", desde el menú POSITION-> Standard Atributtes, como se muestra en la **Figura 3**. Lo mismo hay que hacer con los demás objetos, "VCR", "TV" y "PIANO", moviendo el punto de vista, seleccionando el objeto, pinchando sobre él y desplazándolo lejos de la "Habitación", en este caso hacia la derecha, para no estorbar a la hora de escalar la sala.

La habitación es un objeto del tipo "group" que agrupa a varios objetos: las paredes, el suelo y el techo. Habrá que escalarla introduciendo valores fijos en los atributos estándar, ya que hay una opción que permite dejar sus dimensiones relativas como estaban, la opción "Rescale", pero teniendo en cuenta que también hay que aplicar estos cambios a los objetos a los que agrupa, sus hijos "Childs" o descendientes.

Colocación de los objetos importados desde la librería mediante "Position and Size".

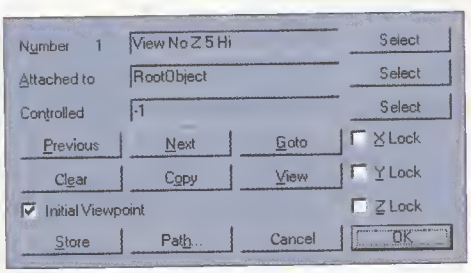


Desde el punto de vista nº1 existe una perspectiva completa de la habitación.

Posteriormente se seleccionará el objeto "Habitacion", y dentro del cuadro de diálogo de los atributos estándar, se introducirá en la casilla "Rescale" el valor 500; será necesario tener activado "Affect Childrens" para que los objetos dentro de la habitación también escalen un 500 %. Especial atención a la hora de seleccionar los objetos con descendientes o hijos, pues al pinchar sobre ellos es muy posible que se seleccione uno de sus hijos y no el objeto en sí, como en este caso alguna de las paredes o el suelo del objeto "Habitacion", para asegurarse siempre desde la opción de la Selección de objetos.

> EN TODO MUNDO VIRTUAL QUE SE GENERE CON «3D WEBMASTER» EXISTE UN OBJETO POR DEFECTO QUE ES EN SÍ EL MUNDO VIRTUAL, DENOMINADO "ROOTOBJECT"

El siguiente paso consistirá en introducir cada uno de los objetos dentro de la habitación, automáticamente el editor añadirá a la lista de descendientes de la habitación estos objetos si en el proceso de posicionamiento-movimiento detecta que el objeto que entra está englobado por el objeto "Habitacion", a no ser que se solapen los objetos, es decir, moviéndolos a posiciones similares en las que en teoría ocupan parte del mismo espacio, "sólo" con los atributos estándar, pues con el manipulador no es posible. Existen una serie de herramientas y funciones importantes para recorrer la lista de jerarquías entre los objetos desde la barra de herramientas o el menú, para saber cuáles son descendientes, ascendientes, cuáles están al mismo nivel e incluso duplicar, adoptar y excluir otros objetos.

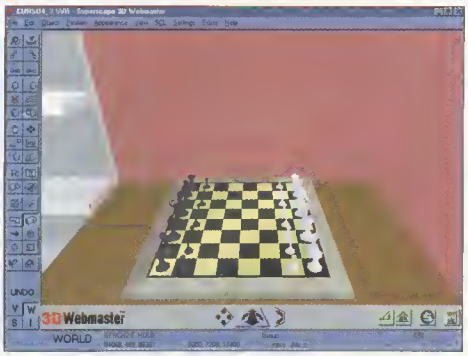


Cuadro de diálogo para definir los puntos de vista – Viewpoints.

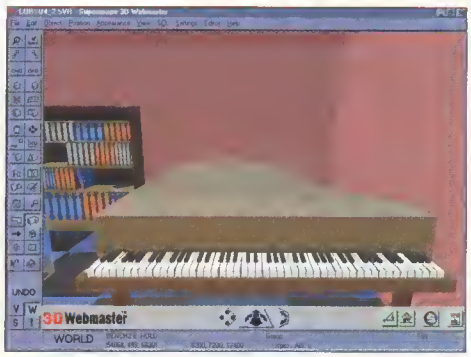
Se seleccionará, por ejemplo, en primer lugar, el objeto "ARCADE", otra vez, moviendo el punto de vista hacia atrás para tener una panorámica en la que los dos objetos, tanto el seleccionado como la habitación, estén visibles. Pero antes hay que desactivar las colisiones entre estos dos objetos, que «3D Webmaster» siempre pone por defecto, para que permita "atravesar" un objeto. Pero hay una manera ideal de mover objetos

Consejo

Cuando se quiera que un objeto herede a otro, hay que asegurarse de que está completamente dentro, pues a veces da esa impresión y está parcialmente fuera, con lo que surgen problemas de ordenación en el dibujado. Es importante comprobar las vistas en perspectiva y en planta para dicha función. Hay que activar la opción que muestra los grupos.



Hemos incluido un ajedrez para los más apasionados...



Detalle del piano, situado en el punto de vista nº4. Al pinchar sobre las teclas suena su nota.

para introducirlos dentro de otros; en realidad es otra de las formas que citábamos anteriormente de las varias que hay para escalar y posicionar, la opción "Position and Size". Desde el menú POSITION-> Position and Size y teniendo seleccionado el objeto "ARCADE", se desplazará hacia la habitación, desactivando la opción colisiones.

Una vez que el objeto está dentro, hay que volver a activar las colisiones para que ahora dentro de la habitación se pueda colocar, por ejemplo, en una de las esquinas.

A continuación el usuario tendrá que realizar la misma función con los demás objetos, pero antes deberá importar de la librería Warehouse una mesa para poner encima la "TV" y el "VCR". Se puede utilizar la opción anterior para expandir o contraer la mesa y así su tamaño se encuentre acorde con el resto de los objetos.

Detalle de la habitación en planta, punto de vista nº5.

Inclusión de objetos importados

Incluir algunos objetos más de la librería para rellenar el espacio que queda de la habitación será el siguiente paso a realizar. Desde la librería Warehouse VIEW->Warehouse se seleccionará un sofá, desde la categoría "Chairs, benches, tables" por ejemplo "Plastic Bench E" y se arrastrará dentro de la sala. Ahora es necesario rotarlo, pues no está orientado correctamente; para ello hay una opción en la barra de herramientas o en el menú POSITION-> Rotate Object que permite mediante unas flechas o bien directamente introduciendo un valor, rotar el objeto en "grados", como se muestra en la **Figura 4**; en la barra de estado el editor le ha añadido al objeto el atributo "r" de rotación.

Ahora se puede incluir otro sofá "Plastic Bench W" y posicionarlo justo en frente del otro como normalmente se hace en una casa. Para ello, a veces, es necesario tener otra perspectiva, como por ejemplo en "planta" como se muestra en la Figura 16 (Vista en planta de la habitación).

Continuando con la colocación de objetos, le toca el turno a un taburete para el piano "Dressing Stool", y un soporte para la "TV" y el vídeo "VCR", por ejemplo el objeto "Wooden Stool"; siguiendo, para ello, los pasos anteriores.

Existe otra categoría de la librería "Home furnishings" que contiene objetos comunes del interior de una casa. Importar una estantería con libros "Bookcase", unos cuantos armarios y recibidores "Dresser Top", "Dresser Cupboards", "Wardrobe", una estantería "Shelves Simple" y unas literas "Bunk Beds"; también se puede añadir un tablero de ajedrez completamente jugable desde la categoría "Toys, Games", el objeto "Chess Board and Pieces".

Definición de puntos de vista

Una vez que se ha terminado de "decorar" el mundo virtual, mediante la colocación de todos los objetos, es interesante determinar distintas vistas. Para ello habrá que definir algunos "Viewpoints" o puntos de vista.

Es muy sencillo, siempre y cuando no se pretenda controlar movimientos predeterminados (paths) que veremos en el siguiente curso, y/o control de objetos mediante ejes (Controlable Objects).

Lo primero es avanzar mediante la "Move Bar" el punto de vista actual (definido siempre por defecto como Viewpoint 1) hasta la posición actual donde se quiera establecer la vista. Desde el menú hay que seleccionar VIEW->Viewpoints, aparecerá un cuadro de diálogo como en la figura XXX que permitirá grabar, pulsando sobre el botón "Store" el punto de vista en el número que se quiera mediante "Previous" y "Next" (pueden no ser consecutivos); y así varios puntos de vista más. En este curso hemos definido hasta cinco puntos de vista, del uno al cinco.

Como último paso hay que dirigirse al Viscape y probar lo que se ha realizado.

Concurso 3D Webmaster

¡CREA TUS PÁGINAS WEB 3D INTERACTIVAS A MEDIDA!

TU PREMIO:

1- Licencia Completa de 3D Webmaster Profesional
2- Aparición del mundo virtual ganador como World of The Week de la Virtual World Wide Web (vwww.com)
3- Aparición de los 3 mundos virtuales finalistas en la PLAZA REAL (www.rtzvirtual.es)

• Hobby Press y RTZ Virtual Worlds organizan un concurso que consiste en la Creación de Mundos Virtuales con 3DWebmaster, a partir de la versión completa de evaluación que se regala con PCmanía nº80.

RTZ HOBBY PRESS PC manía

PARA CONCURSAR MIRA LAS BASES:
PUBLICADAS EN LA PAG. 50 DE PCMANÍA Nº 80 (JUNIO),
EN EL CD-ROM DE DEMOS DE ESTE MES
O EN PCMANÍA ON-LINE (www.hobbypress.es/PCMANIA)

Sugerencias en la siguiente dirección
cibermania.pcmania@hobbypress.es

Cibermanía es la única sección que ofrece 78 direcciones de tan variados temas como la ciencia, el mercado bursátil, la educación o el carácter gratuito de la Red. Los múltiples enlaces que a continuación se muestran tienen como alicíente la seguridad de que cada uno ha sido testado previamente por nuestros redactores, comprobando su seguridad y valorando su calidad global.

SUMARIO

230 Tecnología
231 Lo más hot
232 Todo gratis
233 Arte y Cultura
234 Juegos on Line
236 Educación
237 Prensa digital
238 Ocio
239 Gente
240 Economía

Modo de puntuación
:-) Buena :-| Regular :-(Mala

ANATOMÍA HUMANA EN LA RED

http://www.geocities.com/CollegePark/Field/8203/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-|

La investigación de la anatomía humana es, cada día, más profusa y la información obtenida se propaga por la Red como ocurre en esta página Web. El diseño es nulo, unos cuantos botones permiten avanzar o retroceder por las páginas. Por lo demás, texto y más texto pero, eso sí, ordenado y clasificado por categorías que permiten consultar cualquier aspecto concreto en muy poco tiempo. De gran contenido pero, una vez más, el diseño falla en gran medida.

EL HOMBRE DE TAUTAVEL

http://www.culture.fr/culture/arcnat/tautavel/es/essai.htm

CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-|

Fueron Adán y Eva los primeros hombres en poblar el planeta Tierra? Seguramente lo ocupó antes el hombre de Tautavel, un cuerpo en un estado de conservación idóneo que, según las pruebas que se le realizaron databa de hace 450.000 años. La Web trata todos los asuntos concernientes a la excavación, historia sobre el lugar, fotografías, mapas y otras anécdotas que permiten conocer algo más de la rama de la ciencia que estudia los fósiles humanos.

BUSCAR EXTRATERRESTRES EN CASA

http://www.lanzadera.com/setihispano/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-)

SETI (Search Extra Terrestrial Intelligence) lleva varias décadas investigando el fenómeno ovni y la posibilidad de que exista vida en algún punto del vasto universo, un tema que siempre ha interesado a un amplio sector de la población.
La página de Internet del SETI-Hispano reúne a cientos de colaboradores e internautas interesados en el asunto e incluye un programa que se está haciendo cada vez más famoso entre los aficionados al fenómeno SETI: la búsqueda de inteligencia extraterrestre con el ordenador de casa. Una dirección para investigar si hay vida fuera de nuestro planeta.

FOTOGRAFÍA INMERSIVA

http://www.multimedia.com.mx/search/

CONTENIDO :-| DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-(
VALORACIÓN GLOBAL :-)

Utilizada en enciclopedias recientemente lanzadas al mercado como la prestigiosa «Encarta 99» o la aplicación multimedia «Museo de Orsay», la fotografía inmersiva o tridimensional se basa en la captación de 360 grados de imagen mediante una cámara con diversos objetivos dispuestos en círculo.
Search, tecnología que trata esta página Web permite testar la calidad de las fotografías, si bien la carga es desesperadamente lenta. A pesar de ello, resulta ser una página bastante original y que ofrece mucha información sobre el tema. Una buena opción para los entusiastas de la fotografía más avanzada.

ESTUDIO DEL CEREBRO

http://www.geocities.com/HotSprings/2756/

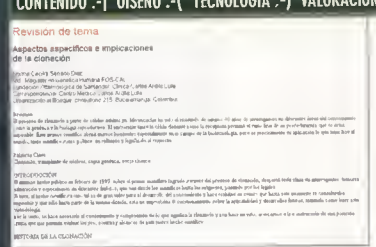
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-)

Para los aficionados a la inteligencia artifícial, el problema que surge a la hora de programar algoritmos capaces de emular el comportamiento neuronal es tan conocido que cada vez más se da por imposible la replicación de un ser humano mediante una arquitectura de silicio o biogenética. Esta Web trata los problemas y descubrimientos de la neurociencia, así como la adjunción de diversos enlaces con los que el usuario podrá completar su investigación.

LOS PROBLEMAS DE LA CLONACIÓN

http://www.unab.edu.co/medicina/revista/clonacion.html

CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-|

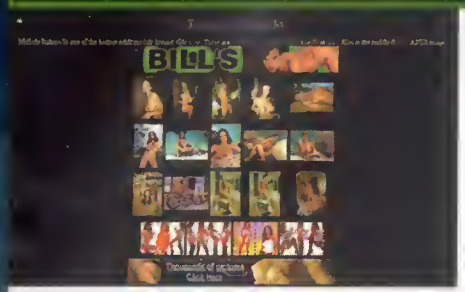


Alguien se ha planteado los problemas que podría causar la clonación? Cierto es que muchísimas personas se encuentran a favor de la clonación y que evitar su desarrollo significa negarse a la evolución que el hombre manifiesta a través del uso de la tecnología, pero la perspectiva ética no se muestra conforme con los parámetros que la clonación empieza a desarrollar en los albores del siglo XXI. Desde que la oveja Dolly vio la luz, estas páginas han estado a la orden del día y su interés es bastante alto.

NUEVA PÁGINA DE NOVA

http://s6.sexshare.com/~nikkinova/index.html

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|

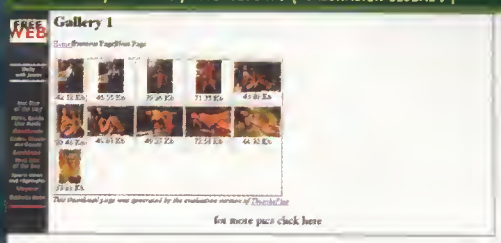


Nikki es una modelo muy famosa por su nombre y apellido artístico, así como por sus atributos naturales. El internauta se encuentra aquí con una página muy normal, con un diseño bastante cuidado aunque con los siempre molestos banners de linkeo a otras páginas; una correcta rapidez de carga que permiten acelerar el download de cada foto y un contenido que muestra todas las posibilidades de una página dedicada a una estrella del erotismo.

CINDY BROWN Y SU WEB

http://archives.softcore.web1000.com/cindy/index.html

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

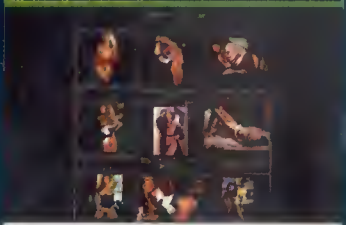


Aunque no resulte muy conocida entre el populacho, la señorita Brown sí lo es en el mundo de la fotografía erótico-pornográfica. No es precisamente el diseño de cada página lo que llama la atención sino el gran contenido y la calidad de las fotografías que en esta página se dan cita. Los banners, que suelen tener un carácter algo más fuerte que las páginas con imágenes, son en esta página de gran calidad y puede decirse que lo mejor en cuanto al tema sexo en la Red.

UN SELECTO PUPURRÍ

http://jump.to/babemania

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|



Para no andar buscando en balde, los Webmasters se lo ponen cada vez más fácil al internauta. Esta vez se trata de una completa página de Internet en la que, lejos de exclusivizar la temática de la modelo en cuestión, se agolpan numerosas subpáginas de fotografías de modelos, todas ellas de indiscutible calidad. Su avanzado diseño (siempre referente al botón pulsable), la rapidez de carga de todos sus enlaces, así como su abundante contenido, la convierten en una página merecedora de visitarse. Una página a añadir a las direcciones favoritas del internauta.

LAS IMÁGENES MÁS SEXYS

http://toosexy.web1000.com/

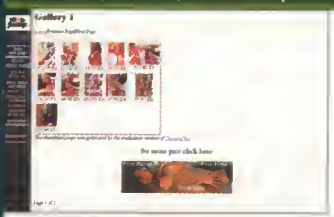
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-)

Con el título de Muy Sexy (en inglés, too sexy) se han recopilado hasta 1.000 fotografías de Internet cuyo único denominador común es que despierte la fantasía del espectador mediante la sutil y siempre elegante figura de las modelos más bellas del mundo.
Al tratarse de una recopilación, puede encontrarse una gran variedad de modelos, todas ellas de distintas razas. Lo que más sorprende es, sin duda, el contenido: doce galerías con decenas de fotografías que ilustran cada una de dichas galerías. La más recomendable del mes.

GRAN PIVONSKI

http://archives2.softcore.web1000.com/carla/index.html

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

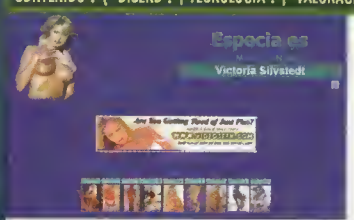


El título no engaña. Carla Pivonski, actriz y modelo de origen ruso muestra sus atributos naturales en una página cargada de erotismo, sensualidad y buenhacer, donde los Webmasters han preferido sacrificar la velocidad de carga y aumentar la calidad de los enlaces a modo de animaciones y otros eventos. El diseño y el contenido se muestran muy acorde con lo que se espera de la página pero, como ya se ha dicho, toca esperar cuando se prueba a descargar alguna de las imágenes.

SILVSTEDT EN INTERNET

http://www.69pictures.com/teen/ukko/index.htm

CONTENIDO :-(DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|



Esta página es bastante corriente. Se trata del esquema común de "página-galería" donde se disponen una serie de referencias compuestas por mini-imágenes a modo de enlaces. Aunque la carga es rápida alguna de las fotografías no tiene la resolución esperada y el contenido se queda algo escaso. No obstante, la calidad global es más que suficiente para una de muchas páginas que posee esta modelo en Internet, con las que creemos se cubre la posible demanda.

LAS MEJORES FOTOS

http://xxx.angrydragon.com/gm151/cccmain.htm

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

El amante del privilegio erótico, la sensualidad pervertida (como reza el libro autobiográfico de Baroja) y la sublime calidad de los enlaces de esta página, nada tienen que envidiar a los Webs que mejor nota han obtenido en pasados análisis de Cibermanía. El único aspecto negativo es la excesiva tardanza que se produce cada vez que el internauta efectúa el acceso a cualquiera de las imágenes que en esta Web se exponen. Por lo demás, muy recomendable.

HAYES AL DESNUDO

http://pussy-plaza.porncity.net/412/taylor/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-)

Taylor St Hayes es una modelo que comparte su belleza a modo de fotografías con una miríada de enlaces y banners que hace de esta página un verdadero caos publicitario. Además, aunque las fotografías son muy buenas se centran en plantar a Hayes vestida de cuero y tacones de aguja, sin más variedad al respecto. Aunque en un principio pueda gustar la calidad de las imágenes y la rapidez de la carga, llega a cansar ver que la página únicamente recoge una serie de imágenes de Taylor.

TODO SOBRE EL NUEVO DIABLO

http://www.diabloii.com/

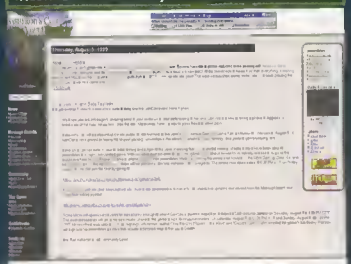
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-)

Esta página no es la oficial de Blizzard con respecto a su lanzamiento más ambicioso de su historia, y probablemente, uno de los más importantes de los próximos meses. «Diablo II» es esperado para antes de las próximas Navidades. Mientras tanto, nada mejor para estar completamente al día de lo que acontece con este juego que visitar esta página que ofrece gran cantidad de información oficial y no-oficial al respecto. Dispone de una gran cantidad de links e imágenes sobre el esperado programa.

ASHERON'S CALL SE UNE AL CLUB

http://www.acvault.com/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)

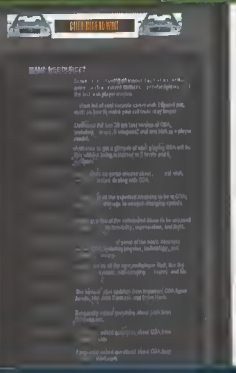


Un nuevo juego de rol en Internet se está abriendo paso de forma rápida.
Se trata de «Asheron's Call», realizado completamente en tres dimensiones y que promete bastante a la vista de las pantallas que hemos tenido ocasión de contemplar. Este programa se encuentra en estos momentos en fase beta de pruebas, aunque lo cierto es que existe gran cantidad de información en esta página, desde características generales hasta puntos concretos de creación de personajes.
Esencial echar un vistazo por parte de los aficionados al rol y a los juegos adictivos.

QUAKE III AL COMPLETO

http://www.bequake.com/quake3/index.html

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|

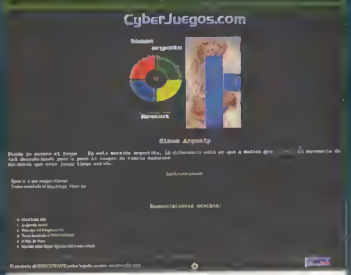


Aunque no se sabe todavía la fecha de lanzamiento del juego definitivo, cada pocos días aparece en Internet una versión nueva de prueba que, lamentablemente, en las revistas no se puede ofrecer. Estas actualizaciones implican en muchos casos novedades que es necesario conocer para evaluar con criterio los cambios. En esta página se encuentra toda esta información, junto con los "Plan Updates" creados por los diseñadores del juego, John Carmack y Brian Hook.

SHOCKWAVE UN TANTO PICANTE

http://www.cyberjuegos.com/

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-|

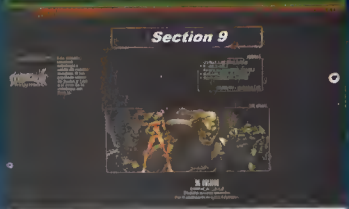


Un total de doce juegos Online y dieciseis aplicaciones divertidas conforman esta página de Internet, totalmente en castellano. Los juegos utilizan la tecnología Shockwave de Macromedia para ofrecer un divertimento sin igual. De ellos, existen dos variedades de los clásicos de memoria, del Simón y de un puzzle con las chicas de Playboy como protagonistas, que nos serán mostradas si tenemos éxito en su realización. Eso sí, únicamente para mayores de 18 años.

EL COLISEO DE LA ACCIÓN 3D

http://www.coliseo.cl/

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

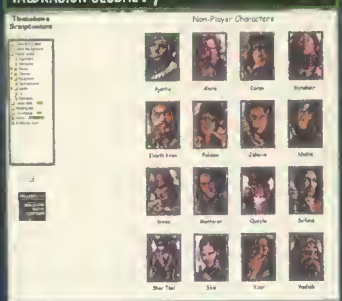


Este sitio ubicado en la ciudad de Chile sirve como punto de unión a aquellos jugadores de «Quake», «Quake II», «SiN» y »Unreal» que disfrutan con estos programas, especialmente a través de Internet.
Además, también disponen de secciones dedicadas a juegos de aventuras, estrategia y simulación, aunque en estos casos las posibilidades multijugador no son tan claras como en la acción. Además, están incorporando secciones dedicadas a «Quake III» y a «Half-Life». En definitiva, una dirección a tener muy en cuenta para el final del verano.

UNA AYUDA EN LOS REINOS OLVIDADOS

http://scriptorium.warzone.com/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-)



El juego de rol «Baldur's Gate» cuenta, por desgracia, con un manual incompleto en su versión en castellano. Para subsanar estas deficiencias, nada mejor que consultar una página en Internet como ésta, en la que encontramos información abundante del juego, así como una guía de usuario, consejos de grandes jugadores, mapas de todas las zonas y las últimas noticias acaecidas acerca de actualizaciones. Además, se pueden bajar ficheros relacionados con el programa y escribirse por e-mail con los creadores de la página.

EL CENTRO DE INFORMACIÓN DE TIBERIAN SUN

http://www.tscenter.com/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)

Para cuando se lean estas líneas, es más que probable que «Tiberian Sun» esté disponible en el mercado americano. En España, debido a la traducción, el jugador tendrá que esperar hasta mediados de septiembre. Mientras, en esta página se centraliza toda la información que aparece en Internet, incluyendo la que anuncian como primera competición multijugador para este programa. Definitivamente se trata del sitio con mayor cantidad de información relativa a este juego de estrategia.

UNA CIUDAD EN MARTE

http://www.geocities.com/Baja/Canyon/6743/

CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-(

Biocity» es un juego que se desarrolla por e-mail, debiendo recibir todos los días algunos mensajes y teniendo la obligación de enviar al menos uno a la semana.
El juego traslada al jugador a una colonia creada por la humanidad en Marte, en la que encarnará a una persona más que tiene que vivir de la misma forma que nosotros. Tiene que buscarse un trabajo, relacionarse con el resto del mundo y en definitiva, salir adelante en otro planeta. En esta página se encuentra el formulario de alta así como las reglas y ayudas.

INTERNET A CAMBIO DE PUBLICIDAD

http://www.mediaweb.es/newint.htm

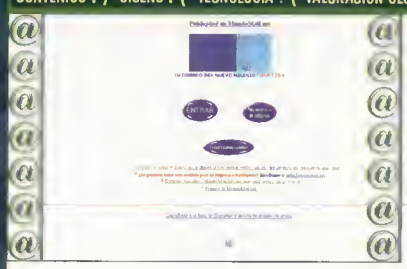
CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-(

Gracias a Media Web es posible disponer de acceso gratuito a Internet a cambio de recibir publicidad de diversas compañías. Entre ellas cabe destacar los nombres de Telefónica, Hewlett-Packard, Intel o Microsoft, que muestran sus productos a través de este tipo de conexión. El formulario de alta es muy sencillo de rellenar aunque en el caso de no disponer de acceso anterior a Internet, no existe la posibilidad de un número de teléfono, o al menos en la página Web no viene reflejado.

E-MAIL GRATUITO

http://www.mundomail.net/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

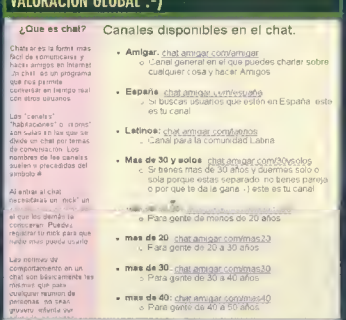


La disposición de cuentas de correo electrónico gratuitas es interesante desde el punto de vista de aquella persona que está suscrita a diversas listas de correo y no quiere que su dirección personal sea compartida por el resto de los usuarios. En MundoMail se dispone de una cuenta gratis, así como la posibilidad de disponer de otros servicios como el envío de mensajes cortos a móviles, atajos de páginas Web, disponer de un antivirus Online o enviar postales virtuales, entre otras cosas.

HACER AMIGOS CON EL CHAT

http://chat.amigar.com/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)



Dentro de la gran variedad de chats que hay en Internet, éste es uno de los más completos. Con diversidad de canales distribuidos por edades y gustos para los españoles y para los residentes en América Latina, se encuentra una de las mejores formas de hablar con personas de otros países y hacer amigos. Y además, todo ello en castellano, lo que lo hace ideal para aquellos que no dominan el inglés, y menos aún para hablar con otras personas, aunque sea a través del teclado.

CIENTOS DE FUENTES TRUE TYPE

http://www.cardhu.com/sopadeletras/

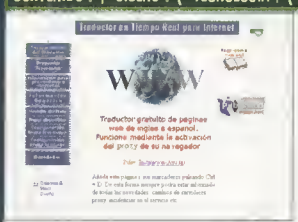
CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

Las fuentes True Type son fundamentales en cualquier ordenador, especialmente en aquellos casos en los que se utilizan en el diseño de documentos de cualquier tipo. A pesar de que con los procesadores de texto y con diversos programas de dibujo se incluyen un buen número de ellas, lo cierto es que los usuarios crean miles de fuentes de todo tipo. Y una de las mejores formas de acceder a estos recursos es gracias a páginas como ésta, que tiene clasificados por orden alfabético y con ejemplos cientos de estos ficheros.

TRADUCCIONES DE PÁGINAS WEB

http://www.ncsa.es/traductor/

CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

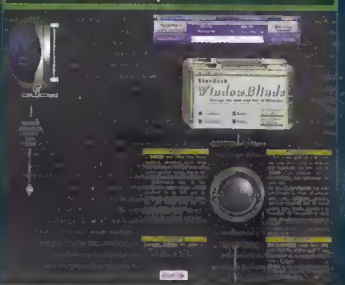


El idioma puede suponer un problema a la hora de navegar por Internet. La mayor parte de las páginas están en inglés, de modo que no todo el mundo puede moverse por la gran Red con libertad. Para solucionarlo, nada mejor que este traductor de páginas Web en tiempo real, con el que no se notará merma alguna en la velocidad de carga de las páginas. Funciona a través de un servidor Proxy que es necesario configurar en el navegador, tal y como se indica en las instrucciones que ofrecen en la página.

GRÁFICOS PARA DECORAR

http://www.botonmania.pyar.com/

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

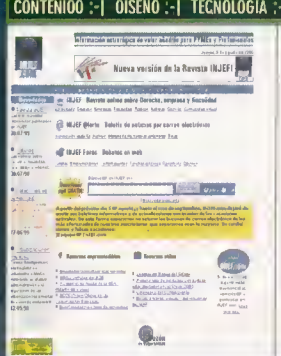


Botonmanía es un sitio en el que el gráfico es el protagonista. Y más concretamente, y como su nombre indica, los botones de diversas formas, tamaños y tipos. Desde elementos 2D donde se nota la calidad del trabajo de las personas que trabajan en este tema hasta las imponentes animaciones en 3D para botones tan necesarios en cualquier página Web como "Nuevo", dirección de correo electrónico y similares. Además, posee algunas "skins" para cambiar el aspecto del escritorio de Windows.

ASESORÍA EN ECONOMÍA Y LEYES

http://www.injef.com/

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

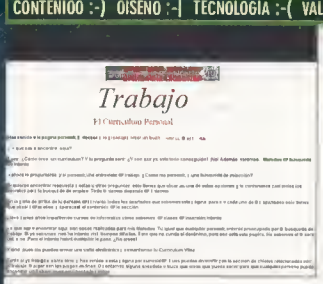


INJEF son las siglas de Información Jurídica, Económica y Financiera. Un servicio que se realiza desde esta página, en la que se encuentran las últimas noticias relacionadas con estos tres mundos, así como la posibilidad de obtener respuesta a las preguntas que acucien en un momento dado. Además, se encuentran recursos como una calculadora para convertir los Euros en pesetas, las últimas ediciones del BOE y las novedades legislativas que sean aprobadas por el gobierno.

ACCESO AL MERCADO LABORAL

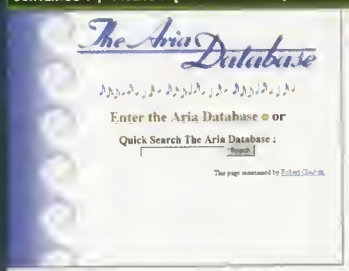
http://web.sitio.net/cv/

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|



Conocer las formas de realizar un CV, preparar una entrevista de trabajo o saber los derechos que tienen aquellas personas que están buscando un empleo es el objetivo de esta página en castellano. Todo ello se enseña de manera clara y concisa, con el objeto de que aquellas personas que intentan acceder al mercado laboral lo hagan con las mayores posibilidades de éxito. La página se complementa con una sección de denuncias, chistes y enlaces a temas relacionados.

EL BEL CANTO
http://www.aria-database.com/index2.htm
CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|

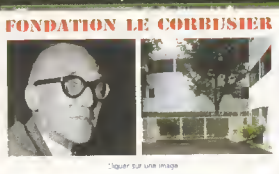


Aria Database es, como su nombre indica, una base de datos de arias de grandes óperas que incluye arias de Mozart, Verdi, Berlioz, Puccini y muchos otros grandes músicos. Cada aria se acompaña de una traducción (por desgracia al inglés) del libreto, y un archivo MIDI (aunque no para todas) que permite escuchar un poco de estas piezas de música, una sinopsis, la situación en el contexto de la ópera, el registro de voz y cómo conseguirla en la Red (tiendas on-line, bases de MIDI, etc.). Para aficionados al Bel Canto.

VAN GOGH, UN MAESTRO
http://www.vangoghmuseum.nl
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)

El museo Van Gogh abre sus puertas a todos los internautas que quieran disfrutar de la obra de este genial holandés. Contiene una extensa biografía del pintor, así como la presentación de la colección de obras de Van Gogh, acompañada de las Cartas a Theo, ejemplares de la correspondencia que mantuvo con su hermano, y que interesarán en gran medida a los estudiosos y aficionados del tema. Las obras de otros pintores, amigos de Van gogh, completan esta colección agradablemente documentada y comentada en extenso.

LA ARQUITECTURA DE LE CORBUSIER
http://www.fondationlecorbusier.asso.fr
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

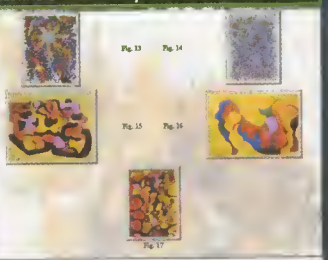


El genial arquitecto francés Le Corbusier, ya en vida, quería evitar que sus estudios, sus planos y papeles se dispersaran y legó el conjunto de sus bienes a una fundación. Esta es la página Web de dicha fundación, que presenta y conserva la obra de Le Corbusier y abre sus archivos y biblioteca a los estudiantes, arquitectos y público apasionado por el tema en general. La págian Web contiene biografía, bibliografía, fotos de realizaciones, proyectos y mobiliario. Una página que no puede faltar en el repertorio de todo amante de la arquitectura.

UN PASEO POR EL ANTIGUO EGIPTO
http://www.memst.edu/egypt/map.htm
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|

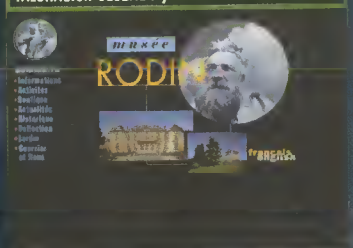
Con los tiempos que corren, el turismo en Egipto anda de capa caída (terrorismo integrista y disuasivo). Esta página ofrece una visita detallada de los diferentes lugares de interés en relación con el Antiguo Egipto. A falta de poder navegar por las aguas del majestuoso Nilo, los internautas se pueden consolar navegando por estas páginas con una calidad de imágenes y una descripción de los monumentos que permite soñar en lo que podrá ser visitarlo'de "verdad". Se trata pues de seguir el curso del Nilo, aunque sea virtualmente, de clic en clic...

COLOR MEDITERRÁNEO
http://www.supergallery.com/puig.htm
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-)



La página Web de un excelente pintor, cuya obra brinda a los amantes del arte una explosión de color muy Mediterránea. Incluye una breve nota biográfica y una selección de cuadros (diecisiete en total) abstractos y sumamente coloristas, con gran calidad gráfica.
En definitiva, una excelente manera de descubrir nuevos talentos que, una vez más, le brinda la red a sus internautas.
Esta dirección viene incluida en una página general que presenta la obra de varios artistas catalanes de cierto prestigio en el mundo artístico. Lástima que el link al castellano no funcione, el uso exclusivo del catalán limita el acceso de los internautas extranjeros.

RODIN, ESCULTURA Y PASIÓN
http://www.musee-rodin.fr
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)



Esta página entra de lleno en la obra del escultor y artista francés Auguste Rodin. Nos retraza su tempestuosa vida, su relación con la también escultora Camille Claudel, además de detallarr la obra de este artista, incomprendido en su época, considerado "sulfuroso" por la sensualidad y la pasión que presiden su escultura. El museo se sitúa en dos palacetes, en los que vivió y trabajó el autor de "El pensador", quizás su obra más famosa, cuya anatomía traduce una concentración interior tan profunda que ha hecho de la obra el símbolo universal del pensamiento humano.

EL MUSEO DE QUEBEC
http://www.mdq.org/
CONTENIDO :-| DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

Una página que bien merece una mención especial, aunque sólo sea por la excelente calidad técnica y artística que ofrece. Una dirección que presenta al navegador el Museo de Arte de la bonita ciudad de Quebec (Canadá) en todo detalle: el edificio, la colección, las exposiciones puntuales (de una forma amena y fácil), la Biblioteca y el fondo cultural, la Tienda y un largo etcétera.
La colección del Museo en sí se divide en tres periodos históricos bien definidos: Clásico, Moderno y Contemporaneo, para cada uno de los cuales se presenta una selección de obras. Una visita virtual completa la visión general.

LA CIUDAD DEL VATICANO
http://www.christusrex.org/www1
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

Para todos aquellos internautas que preparan una visita a Roma, y también para aquellos que desean poder admirar la colección de maravillosas obras de arte que reúne el Vaticano, desde la Básilica de San Pedro en sí misma, sus esculturas, altares y baldaquinos, las Obras del Museo Vaticano y, por supuesto, la maravillosa Capilla Sixtina, con detalles de todos los retablos que la componen. Una página que es un paso obligado para conocer a fondo, con gran abundancia de imágenes de excelente calidad, los Tesoros del Vaticano.

Llegas a quien quieras y las veces que quieras
Solo pagas por aquellos a quien llegas
No hay saturación
No hay zapping

¿Has descubierto ya las ventajas de la publicidad en Internet?

Media
www.xmedia.org

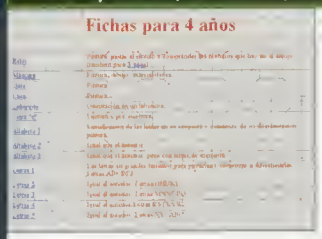
La publicidad en Internet es empleada ya por multitud de empresas españolas que disfrutan de las grandes ventajas de este nuevo medio. Vamos a ayudarle a descubrir como llegar a 3.000.000 de personas en inigualables condiciones.

XMedia te ofrece el mejor Circuito publicitario online de Informática y Tecnología.

XMedia es la red de soportes entre los que se encuentra www.hobbypress.es

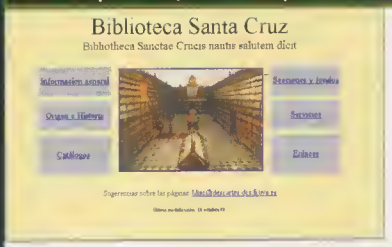
XMedia Server. C/ Argensola, 19 Bº Izda. - 28004 - Madrid - Telf.: 913084403 - Fax 917020023

FICHAS EDUCATIVAS
http://www.fortunecity.com/campus/spanish/45/default.htm
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|



Una página interesante para padres y educadores de los más pequeños (de uno a cuatro años). Ofrece una serie de fichas de trabajo, clasificadas por edades, que inician al niño en la actividad preescolar. Permiten explicar conceptos básicos (grande-pequeño, igualdad...), formas geométricas sencillas, distinción y utilización del color hasta llegar, en las fichas más avanzadas, a la iniciación a la preescritura. Puede resultar muy útil para guarderías y preescolares, así como apoyo y entretenimiento en casa. Además, al estar clasificadas por edades, permiten a padres inexpertos situarse en la media correcta sin forzar a sus hijos por el camino de la "genialidad".

BIBLIOTECA DE LA UNED
http://www.uned.es/bibliote/biblio/biblio.htm
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-|



En la Biblioteca de la UNED se encuentran todos los fondos bibliográficos y documentales de la Universidad. Esta página explica cómo acceder a la amplia información reservada, en lo que a préstamo de artículos se refiere, a estudiantes, profesores y personal de la UNED, pero de acceso permitido para consulta in situ (previa autorización). La Web incluye un catálogo muy extenso y links a diferentes tipos de servicios relacionados con la documentación y muy bien clasificados: índices, bases de datos, etc.

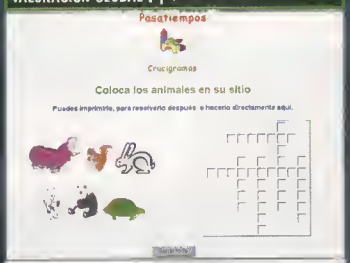
MIRAR AL CIELO
http://www.espanet.com/tonib/
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)

Una dirección para saberlo todo sobre la observación astronómica. Consejos sobre los instrumentos de observación, una enciclopedia solar, planisferios y listado de constelaciones con el origen de su nombre, técnicas de astrofotografía, son algunas de las opciones de menú de esta magnífica página, algunas de las cuales son links hacia otras páginas a su vez muy documentadas. Para completar la información una galería de fotos de nebulosas e imágenes de la Tierra por satélite.

PARA LOS PEQUES
http://www.crayola.com/
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-)

Una página amena e instructiva, porque aprender a usar las manos también es importante. Una pena que, como muchas otras direcciones, esté en inglés. Pero la mayoría de los trabajos manuales propuestos son fáciles de entender para poder explicarlos a los niños y ayudarles a realizarlos. Hay juegos, trabajos manuales, dibujos para imprimir y colorear, poesías y temas de reflexión...Un montón de ideas que pueden inspirar a los padres que buscan opciones para mitigar el aburrimiento infantil del verano.

AMIGOS, JUEGOS Y APRENDIZAJE
http://www.ctv.es/USERS/cpaire/club.htm
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

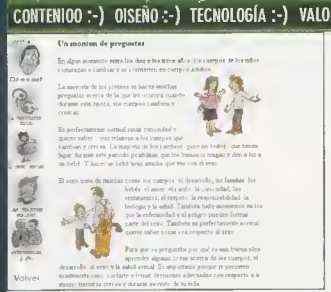


Para los más pequeños, una página divertida en la que podrán hacer amigos de todas partes, hacer crucigramas, sopas de letras y otros pasatiempos. También podrán reírse con la página de chistes y leer cuentos o, incluso, escribirlos y mandarlos para verlos publicados en esta Web. Una estupenda manera de motivar a los más pequeños de la casa a la lectura y la expresión escrita, como una actividad más a desarrollar durante las vacaciones sin tener la impresión de que es por "obligación".

APLICACIONES EDUCATIVAS
http://www.iese.es/
CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-|

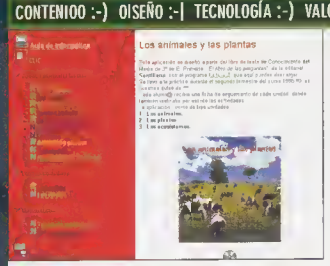
La página del Instituto de Estudios Superiores de la Empresa de la Universidad de Navarra ofrece a los internautas información sobre los Masters que se pueden cursar en tan prestigioso centro, así como los programas de formación de directivos, tanto enfocados a temas concretos como de actualización o continuidad. Además de presentar el programa teórico de lo que son los cursos en sí, la página también ofrece datos y detalles prácticos sobre los cursos a realizar, los procesos de admisión, etc.

AMOR, AFECTIVIDAD Y SEXO
http://www.unapro.org/20anios/CoolComic/
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-)



Una página que habla de sexo de manera sencilla y clara. Sin tapujos pero con tacto... La delicadeza que se le debe a un niño en edad de hacerse preguntas que, a menudo y sin saber por qué, no se atreve a formular en voz alta. Aquí encontrará respuesta a muchas de estas preguntas sobre la pubertad y los órganos sexuales, el amor y el deseo sexual, la heterosexualidad y la homosexualidad. Se incluyen nociones de genética, se habla del embarazo y del parto, de la fecundación in vitro y de la adopción. Una página excelente para niños o para ayudar a los padres a encontrar la "frase justa".

APLICACIONES EDUCATIVAS
http://members.xoom.com/jjmateo/aula_inf.html
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-)



Una página que puede resultar de gran utilidad para los educadores. Un colectivo de profesores del C.P. El Olivar en Rivas (Madrid) pone a disposición de todos los interesados, y de forma gratuita, una gran labor didáctica. Se trata de aplicaciones educativas sobre una serie de temas tales como la Historia, la Geografía, las Ciencias Naturales y las Matemáticas. Estas aplicaciones se ejecutan con un programa, "El Clic", especialmente diseñado por F. Busquets, para su rápida asimilación y facilidad de uso por los niños. Además de las aplicaciones preparadas, el programa permite al educador innovar y crear sus propios juegos y fichas.

CADA DÍA MÁS GRANDE

http://www.diario-as.es

CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-)

El Diario AS es uno de los periódicos deportivos más importantes de nuestro país. Sus páginas, actualizadas diariamente, ofrecen al usuario una completa información sobre todo lo que sucede en el mundo del deporte, tanto a nivel nacional como internacional. Una de las opciones más destacadas es la posibilidad de ver la portada si se dispone de «Acrobat Reader». También se incluyen links a las direcciones de los torneos o competiciones oficiales que se estén disputando en esos momentos.

LA RADIO POR INTERNET

http://www.cadenaser.es

CONTENIDO :-| DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|

Aunque parezca algo difícil de comprender, las emisoras de radio también tienen su hueco en la Red. La Cadena Ser ofrece en sus páginas información actualizada que puede escucharse gracias al sistema Real Audio. Gracias a dicho sistema no es necesario bajarse grandes archivos de la Red sino que basta con un pequeño archivo que se encargue de que el usuario escuche perfectamente las noticias de la propia voz de los periodistas. Se echa en falta la inclusión de estas noticias en forma de texto.

DEPORTE ITALIANO

http://www.gazzetta.it

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

La Gazzetta de lo Sport es uno de los diarios deportivos italianos con más prestigio dentro del continente europeo. En sus páginas el usuario puede encontrar todo tipo de información relacionada con el deporte. Un sistema de noticias on-line permite conocer los últimos sucesos, minuto a minuto, de todo lo que sucede en el deporte mundial. También se realizan diferentes encuestas acerca de los equipos de fútbol o los posibles ganadores de los acontecimientos deportivos que suceden durante la semana.

PRENSA LOCAL

http://www.houstonpress.com

CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(
VALORACIÓN GLOBAL :-|

En esta página Web, el internauta puede encontrar la versión on-line del periódico tejano, Houston Press. Un periódico de carácter local en el que se pueden encontrar numerosas columnas de opinión y las noticias más interesantes del día que hayan sucedido en la ciudad.
El diseño de la página no es muy original si se compara con otros medios de las mismas características. Las numerosas noticias contienen una información suficiente para el internauta y solamente las más importantes incluyen imágenes ilustrativas.

UNA PEQUEÑA CIUDAD DE INDIANA

http://www.timeswrsw.com

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(
VALORACIÓN GLOBAL :-|

De nuevo otro periódico de carácter local. En esta ocasión se trata del Times Union, periódico que se publica en la ciudad de Warsaw en el estado de Indiana, Estados Unidos. A lo largo de sus diferentes páginas se abordan todas las noticias referentes a esta pequeña localidad y en la que se presta una atención especial a los resultados obtenidos por los colegios en sus competiciones estatales. También es posible acceder a todas las noticias producidas con anterioridad en este año. Un periódico pequeño pero con grandes contenidos.

LAS NOTICIAS AL MINUTO

http://www.cope.es

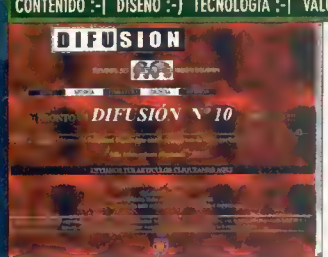
CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

Al igual que ocurre con la anterior emisora de radio, la Cadena Cope ofrece a todos los navegantes la posibilidad de escuchar la radio a través de Internet. El sistema utilizado es el conocido software «Real Audio». Además, se puede acceder a los distintos programas de la cadena y escuchar las entrevistas o las últimas noticias. Por ultimo, también está disponible una pequeña biografía de los periodistas más importantes que trabajan en este medio de comunicación, así como su dirección de correo electrónico.

EL MUNDO DE LAS ARTES

http://www.udec.cl/revistadifusion

CONTENIDO :-| DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|



Difusión es la revista realizada por los Estudiantes de la Universidad de Concepción. En ella se pueden encontrar artículos sobre cine, música, ciencia y otros temas de interés. Ya son más de diez los números publicados y en el que se recogen los últimos acontecimientos dentro del mundo de las artes. También se pueden encontrar artículos de opinión. Hay que destacar el gran interés que han puesto los creadores en ofrecer un buen diseño de la página, como se demuestra en el magnífico fondo de pantalla de la página inicial.

MOTOS ON-LINE

http://www.paisvirtual.com/motor/motociclismo/motomani

CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

La versión on-line de la revista Motomanía ofrece a sus lectores la posibilidad de acceder a los diferentes artículos a través de la Red.
En sus páginas se pueden encontrar un gran número de artículos relacionados con el mundo de la moto, sus competiciones y diferentes entrevistas con gente relacionada con el motociclismo. Su diseño no es muy espectacular y quizá pueda mejorarse. Hay que destacar las ilustraciones que acompañan a cada apartado así como la claridad de sus menús.

CHISTES DE TODO TIPO

http://members.tripod.com/~emora/humor.htm

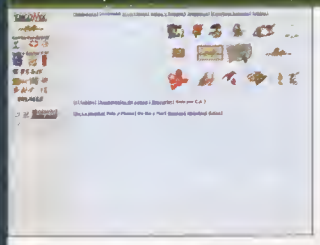
CONTENIDO :-| DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

La Red cuenta con un gran número de sitios donde el usuario puede pasar un rato divertido. En esta página se pueden encontrar un gran número de chistes que destacan por su gran variedad de temas: picantes, de médicos, machistas, feministas... La mayoría de ellos proceden de Sudamérica, lo que puede dificultar la comprensión de alguna de estas historias. Una Web realmente divertida que no destaca por su calidad técnica ni por un excelente diseño pero que puede hacer pasar un gran rato a todos sus visitantes.

UN GENIO EN LA COCINA

http://www.encomix.es/~turiaso

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

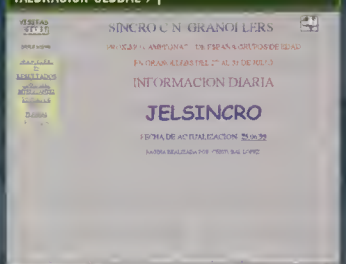


Dentro de Internet existen un gran número de páginas dedicadas a ofrecer suculentas recetas gastronómicas para que el usuario se sienta un genio de la cocina. En esta ocasión, la página ofrece un gran número de recetas, pero con la característica de tener varios ingredientes diferentes, entre los que destacan las plantas aromáticas. En cuanto a las recetas que ofrece esta dirección, tienen todos los datos necesarios para realizar correctamente su preparación, incluso vienen acompañadas de una fotografía con el guiso final.

NATACIÓN SINCRONIZADA

http://personal5.iddeo.es/jelsincro

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|

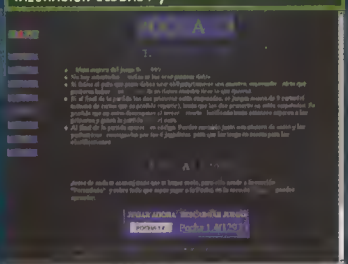


El pasado mes de julio se disputaron en Granollers los campeonatos de España de natación sincronizada.
Gracías a páginas como ésta, cualquier internauta puede conocer más a fondo estos deportes, con poco seguimiento entre los aficionados. Entre sus págínas se pueden encontrar los resultados de dicho campeonato así como las reglas básicas de la natación sincronizada. Destaca, principalmente, la sección dedicada a las figuras más habituales realízadas por las nadadoras, con excelentes dibujos explicativos y divididos por dificultad.

LA POCHA

http://members.es.tripod.de/juegos

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)

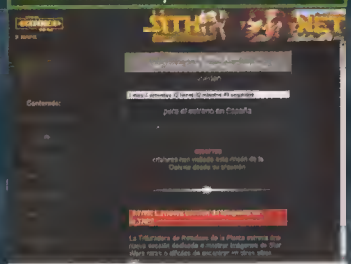


La pocha es uno de los juegos de cartas más conocidos en España y que cuenta con un mayor número de aficionados. Esta página titulada "Real Academia de la Pocha" enseña a los internautas las reglas de este juego, permitiéndoles descargar un pequeño archivo con el que pueden jugar con ayuda del navegador de Internet. Además, se ha creado un grupo de socios al que cualquiera puede acceder y a través del cual se podrán jugar próximamente partidas on-line. Una buena manera de pasar los ratos de ocio jugando a las cartas.

LA AMENAZA FANTASMA

http://loresdelsith.unicyber.org

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-)
VALORACIÓN GLOBAL :-)



La llegada a los cines españoles de "La Amenaza Fantasma" ha supuesto una auténtica revolución. Todos los amantes de esta película tienen en esta dirección un lugar donde pueden encontrar cualquier información relacionada con esta nueva película, y sobre todo una lista de correo donde pueden cambiar opiniones con otros aficionados y amantes de "La Guerra de las Galaxias". En la págína también se publican los distintos artículos y últimas noticias de la revista "La Sombra del Sith" que también tiene su hueco en esta importante Web.

EL CASINO EN CASA

http://205.134.172.50/spanish

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(
VALORACIÓN GLOBAL :-|

Una de las mejores maneras de pasar los ratos de ocio, o al menos una de las más entretenidas, es participar en los juegos del casino.
Esta página Web ofrece al internauta la posibílidad de jugar a una gran varíedad de modalidades a través de Internet. Existen numerosas formas que van desde el juego por diversión hasta la posibilidad de jugar con dinero real. Para facilitar la conexión se ofrece la posibilidad de descargar todos los juegos o hacerlo directamente, aunque para ello es necesaria una buena conexión.

ESCUDOS DE FÚTBOL

http://www.isfa.com/server/web/mongrut

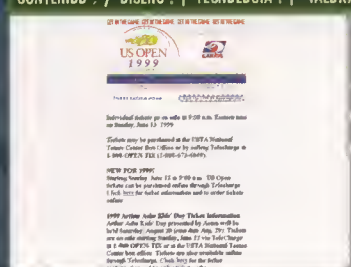
CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|

Los amantes del fútbol y de las colecciones tienen en esta dirección una página ideal. Aquí pueden encontrar una completa base de datos con los escudos de la mayoría de equipos de fútbol existentes en la actualidad. La base se actualiza mensualmente e incluye fotos de los escudos, el nombre del equipo y si existe un link a la página Web del equipo. También se ofrece información sobre diferentes competiciones disputadas en Sudamérica, y en especial la última Copa de América.

EL ÚLTIMO GRANDE DEL AÑO

http://www.usopen.org

CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|



A finales de agosto y principios de septiembre se disputa en Estados Unidos el último torneo del Grand Slam de tenis: el US Open. Una competición que se disputa en superficie rápida y donde se dan cita los mejores jugadores del mundo. Desde aquí, todos los aficionados del tenis, pueden seguir las evoluciones del torneo: resultados, clasificacíones y comentarios de los principales favoritos. Un torneo que nadie debe perderse y menos si puede seguirse fácilmente a través de Internet.

Texto en 3D, gráficos web y animaciones extremadamente sencillas de realizar

MICROGRAFX Simply 3D 3

Ahora, cualquiera puede crear texto en 3D, gráficos y animaciones profesionales con Simply 3D 3

Por sólo 4.995 Ptas.
30,02 Euros

VERSIÓN EN INGLES
MANUALES EN CASTELLANO

1800+ objetos 3D & texturas

Utilice sus imágenes para crear presentaciones convincentes. Una vez creados sus gráficos en 3D, podrá utilizarlos en Microsoft® PowerPoint® o guardarlos en un formato de vídeo para crear presentaciones impresionantes.

Imágenes en 3D que sólo están limitadas por su creatividad. Cuando está usando Simply 3D 3, está creando cosas que no se ha visto nunca.

Paso 1

ESCRÍBALO
Empiece escribiendo su texto en la fuente que prefiera

Paso 2

Seleccione el BISEL y los MATERIALES. Elija entre más de 800 texturas y bi[illegible]

Efectos de texto 3D en 3 sencillos pasos

Paso 3

AHORA [illegible]
Las vistas previas interac[illegible] facilitan la selección de [illegible] animación que hace a [illegible] texto volar por la p[illegible]

REQUISITOS DE SISTEMA:

- [illegible]ndado para su uso con Windows [illegible]o NT®
- Procesador [illegible]X o superior (Pentium recomendado)
- Windows 95: 8 Mb de RAM (16 Mb recomendados)
- Windows NT: 16 Mb de RAM (24 Mb recomendados)
- Se requiere más memoria para ejecutar simultáneamente otras aplicaciones
- Espacio en disco duro: 135 Mb para la instalación típica; 1 Mb para la instalación mínima
- Unidad de CD ROM
- Tarjeta gráfica SuperVGA de resolución superior a color de 16 bits [illegible]ación
- Ratón Microsoft® [illegible]

Diseñe sus propios gráficos 3D

Arrastrar y soltar
Utilice el catálogo para arrastrar y soltar objetos, animaciones, efectos de iluminación, materiales y mucho más en su escena o en su objeto

Convierta sus logos 2D en 3D
Cambie fácilmente el logo de su empresa por uno más atractivo, mapeado con texturas y animado

Cree texto en 3D
Cree texto en 3D sorprendentemente animado o estático en sólo 3 sencillos pasos

Añada materiales a objetos 3D
Aplique material a la parte frontal, lateral y al bisel, o añada materiales animados o archivos AVI como materiales

Anime objetos
Visualice la animación antes de aplicarla, de modo que siempre sepa exactamente lo que va a obtener

TEXTO 3D • GRAFICOS WEB • ANIMACIONES

A la venta en todos los quioscos de prensa

Gráficos para Internet que saltan de la página.

Experimente renderizados tan realistas como una fotografía

El motor de renderizado más rápido del mundo

MICROGRAFX

Si no lo encuentra, solicite su ejemplar llamando a los teléfonos 91/654 72 18 ó 91/654 84 19 o por correo electrónico a: pedidos@hobbypress.es

AS GRUPO AXEL SPRINGER

DESARROLLO ECONÓMICO
http://www.oecd.org
CONTENIDO :-) DISEÑO :-(TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

La OECD (Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo) es una agencia de investigación y supervisión formada por 29 países cuyo principal fin es el desarrollo de una política económica y social adecuada. Para que se comprenda su potencial, los países que la forman y mantienen producen dos terceras partes de las riquezas del mundo.
Las páginas Web de este organismo son un fiel reflejo de su funcionamiento en el mundo real. Los visitantes, aparte de saber más sobre la OECD, podrán acceder a sus documentos e informes, a la base de datos con sus estadísticas o comprar libros oficiales en su librería.

MI PROPIA CARTERA
http://www.cartera.com
CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(VALORACIÓN GLOBAL :-|

Cartera es un servicio gratuito que permite al visitante conocer el valor actual de su cartera de valores de la Bolsa española. Para poder utilizarlo no hay que pagar ninguna cantidad de dinero, pues se mantiene gracias a los ingresos por publicidad (banners). El visitante, durante su primer acceso a la página Web, deberá darse de alta para que en posteriores visitas el servidor recuerde sus preferencias y la cartera en la que está interesado.
A diferencia de otros servicios, al tratarse de un espacio totalmente gratuito, los visitantes podrán encontrarlo sumamente útil, accesible y rápido; lo necesario para los que quieren hacer consultas sin complicaciones.

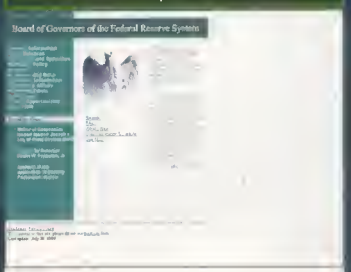
EL CAMINO DE LAS FINANZAS
http://www.sendafinanciera.com
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|

Senda Financiera es el nombre que ha recibido la iniciativa de dos aficionados a las finanzas y la informática. En las páginas, que Jesús y Juan mantienen actualizadas casi a diario, se recoge información bursátil, análisis y estudios de mercado, oportunidades de inversión, recomendaciones o una sección para contestar las consultas de los visitantes, entre otras cosas. En los casi cinco meses desde su apertura han registrado más de 13.000 visitas, sin duda un logro para una iniciativa particular.

LA OTRA BOLSA MUNDIAL
http://www.tse.or.jp
CONTENIDO :-) DISEÑO :-) TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-)

La bolsa de Tokio, junto con Wall Street, es uno de los lugares de referencia en los que se fijan los especialistas en finanzas del mundo. Los japoneses facilitan, con unas páginas Web muy bien conservadas y mantenidas, todo tipo de información sobre su mercado de valores.
Muchos de los visitantes se enfrentarán al problema del idioma durante sus visitas al site, pero los responsables del mismo traducen al inglés todo lo publicado creando algo parecido a unas páginas gemelas. El diseño sólo se puede calificar como excepcional.

LA RESERVA FEDERAL
http://www.bog.frb.fed.us
CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-|
VALORACIÓN GLOBAL :-|



Gracias a las películas, la reserva Federal de los Estados Unidos de América es mundialmente conocida. Es uno de los organismos que regulan y vigilan todas las cuestiones financieras en este país, que siempre tienen repercusiones sobre el resto del mundo. Las secciones más importantes son: Comunicados de prensa, Información general sobre la Reserva, Datos y estadísticas, Información sobre desarrollo, y un apartado especial para todos los residentes en Norteamérica que buscan trabajo y pudieran encontrarlo en esta organización.

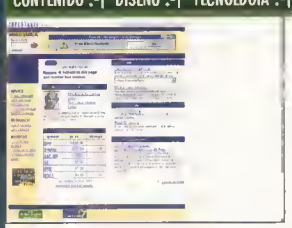
COMPLEMENTO GRÁFICO
http://www.ine.es/
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-(
VALORACIÓN GLOBAL :-|

INE son las siglas del Instituto Nacional de Estadística, el organismo encargado de todas las actividades estadísticas públicas, y en concreto, de las estadísticas para fines estatales. Los censos demográficos y económicos, las realización de las cuentas nacionales, los indicadores económicos, el censo electoral. Hay que destacar dos apartados importantes, el primero se ve reflejado en todos los medios de comunicación cada mes, el Índice de Precios de Consumo, o IPC. La sección España en cifras –actualizada al año 98– recoge todos los datos relevantes del país y sus comunidades autónomas sobre demografía, economía y aspectos sociales.

VISITA OBLIGADA
http://www.nasdaq.com
CONTENIDO :-) DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-) VALORACIÓN GLOBAL :-)

Ningún inversor o, simplemente, persona que esté interesada en el mundo financiero debe olvidar hacer una visita a las páginas de NASDAQ. Hay que decir, dada toda la información contenida en este lugar, que es casi imprescindible acceder al Tour guiado. Se explica cómo acceder a las cotizaciones de las empresas más importantes, cómo descargar un gráfico de su evolución durante los últimos tiempos...
Además, las sección de Noticias y novedades es uno de los mejores sistemas para mantenerse informado sobre el estado actual sobre ese mercado de valores.

LAS HERRAMIENTAS DEL INVERSOR
http://www.investools.com
CONTENIDO :-| DISEÑO :-| TECNOLOGÍA :-| VALORACIÓN GLOBAL :-|



El lema de este lugar, especializado en los mercados americanos, es "consejos de confianza para inversores independientes". INVESTools es una página Web llena de secciones con las recomendaciones y consejos de los expertos más informados sobre los sistemas de inversión.
El visitante, gracias a las opciones de personalización, podrá ajustar los intereses en los que se centra para recibir en su casa –mediante correo electrónico– información de carácter gratuita sobre esos temas. El único inconveniente que se le puede encontrar es el idioma: está enteramente en inglés.

Texto en 3D, gráficos web y animaciones extremadamente sencillas de realizar

MICROGRAFX Simply 3D 3

Ahora, cualquiera puede crear texto en 3D, gráficos y animaciones profesionales con Simply 3D 3

Por sólo 4.995 Ptas. 30,02 Euros

VERSIÓN EN INGLES
MANUALES EN CASTELLANO

1800+ objetos 3D & texturas

Paso 1

ESCRÍBALO
Empiece escribiendo su texto en la fuente que prefiera

Paso 2

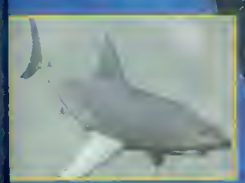
Seleccione el BISEL y los MATERIALES. Elija entre más de 800 texturas y biseles

Paso 3

AHORA ANIME
Las vistas previas interactivas facilitan la selección de la animación que hace a su texto volar por la pantalla

Efectos de texto 3D en 3 sencillos pasos

Utilice sus imágenes para crear presentaciones convincentes. Una vez creados sus gráficos en 3D, ya sea usando Microsoft PowerPoint o guardarlos en un formato de vídeo para crear presentaciones impresionantes.



Imágenes en 3D que sólo están limitadas por su creatividad. Donde está usando Simply 3D 3, está creando cosas que nadie ha visto nunca.

Diseñe sus propios gráficos 3D

Arrastrar y soltar
Utilice el catálogo para arrastrar y soltar objetos, animaciones, efectos de iluminación, materiales y mucho más en su escena o en su objeto

Convierta sus logos 2D en 3D
Cambie fácilmente el logo de su empresa por uno más atractivo, mapeado con texturas y animado

Cree texto en 3D
Cree texto en 3D sorprendentemente animado o estático en sólo 3 sencillos pasos

Añada materiales a objetos 3D
Aplique material a la parte frontal, lateral y al bisel, o añada materiales animados o archivos AVI como materiales

Anime objetos
Visualice la animación antes de aplicarla, de modo que siempre sepa exactamente lo que va a obtener

REQUISITOS DE SISTEMA.
- Recomendado para su uso con Windows 95 o NT®
- Procesador 486DX o superior (Pentium recomendado)
- Windows 95: 8 Mb de RAM (16 Mb recomendados) Windows NT: 16 Mb de RAM (24 Mb recomendados)
- Se requiere más memoria para ejecutar simultáneamente otras aplicaciones
- Espacio en disco duro 135 Mb para una instalación típica, 50 Mb para la instalación mínima
- Unidad de CD ROM
- Tarjeta gráfica SuperVGA o resolución superior color de 16 bits aceleración Direct3D recomendad

Gráficos para Internet que saltan de la página.

Experimente renderizados tan realistas como una fotografía

El motor de renderizado más rápido del mundo

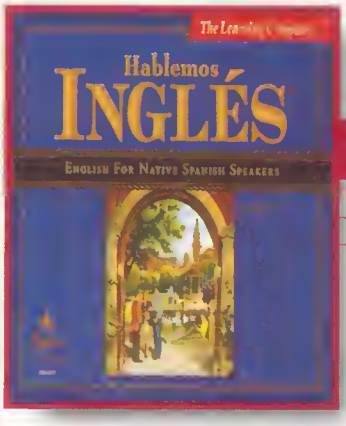
TEXTO 3D • GRAFICOS WEB • ANIMACIONES

A la venta en todos los quioscos de prensa

MICROGRAFX

Si no lo encuentra, solicite su ejemplar llamando a los teléfonos 91/654 72 18 ó 91/654 84 19 o por correo electrónico a: pedidos@hobbypress.es

AS GRUPO AXEL SPRINGER



Hablemos Inglés 7.0

Aprender de forma práctica

Educativo
The Learning Company

RAM 16 Megas / Espacio en disco 43 Megas / CPU Pentium 75
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega / Sistema operativo Windows 95/98

Los progresos por parte de las compañías a la hora de aprovechar al máximo las opciones multimedia que ofrece un PC son más que notables. La nueva versión de «Hablemos Inglés» ofrece al usuario una manera divertida de aprender basándose en métodos muy prácticos.

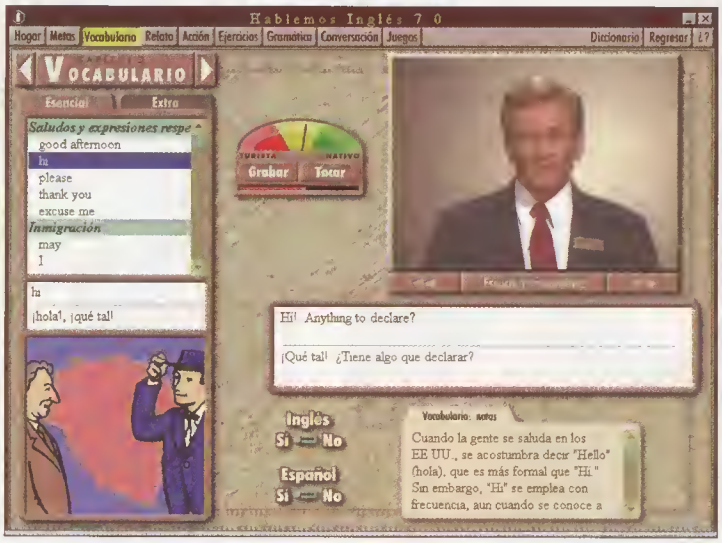
Roberto García

Uno de los mayores problemas que tienen la mayoría de usuarios a la hora de aprender idiomas es, en gran parte, el pesado y aburrido estudio de la gramática y el extenso vocabulario. Además, en la mayoría de las ocasiones, tras meses e incluso años de estudio la mayoría no se siente preparado para poder desenvolverse, ni siquiera mantener una conversación fluida.

Aprender a dialogar

A lo largo de los treinta capítulos de que consta esta aplicación el usuario puede ir aprendiendo y ampliando sus conocimientos de inglés. Cada lección recoge diferentes situaciones que se pueden dar en la vida real, como realizar un cambio de moneda, alquilar un coche o estar en un restaurante. El aprendizaje se basa en diferentes ejercicios prácticos aunque en ningún momento se olvida la parte teórica gramatical.

Cada lección engloba diferentes secciones entre las que se encuentra una de las principales de esta nueva versión: la posibilidad de mantener conversaciones reales con los personajes que aparecen en pantalla. Estos son capaces de responder en función de las preguntas del usuario y de mantener una conversación que facilita la práctica del idioma. Además, es posible realizar diferentes ejercicios de pronunciación, gracias a un sistema basado en la repetición de las palabras tras ser escuchadas por un personaje angloparlante.



La interfaz es realmente sencilla. Los distintos elementos ofrecen las mejores opciones para aprender de la manera más eficaz.

En cuanto a los ejercicios basados en situaciones reales, el curso comprende un gran número de ejemplos con los que se pueden aprender los diálogos, comprenderlos y pasar más tarde a protagonizarlos repitiendo cada una de las acciones. Se ha incluido un curioso medidor que permite calibrar el nivel de pronunciación del usuario: desde nivel turista hasta nativo. Los diferentes capítulos se completan con diferentes ejercicios de gramática y una gran variedad de juegos para divertirse estudiando. Al final del curso es posible disfrutar con diez vídeos culturales en los que se muestran distintos recorridos por las ciudades más importantes de los Estados Unidos y en los que se puede comprobar el grado de conocimiento adquirido gracias a esta obra.

EL USUARIO PUEDE MANTENER CONVERSACIONES CON LOS DISTINTOS PERSONAJES Y PRACTICAR SU CORRECTA PRONUNCIACIÓN

Las situaciones reales permiten aprender vocabulario y aprender a desenvolverse en la vida real.

Los diferentes ejercicios permiten al usuario conocer sus avances y su nivel de conocimiento.

El manual de trabajo

Aunque el usuario practica la conversación con ayuda de este programa, también es necesario dominar la parte escrita.
«Hablemos Inglés 7.0» incluye un completo manual de trabajo en el que se incluyen numerosos ejercicios escritos para que el usuario consiga dominar tanto la escritura como la lectura del idioma. Un perfecto complemento que otorga un mayor valor educativo a esta aplicación.

En general, la nueva versión es mucho más completa y la gran variedad de ejercicios facilitan enormemente el estudio. Además, es posible el diseño de un plan de estudio propio por parte del usuario que le permita establecer el ritmo, en función del tiempo disponible y las ganas de aprender. Para poder aprovechar al máximo esta aplicación es necesaria la utilización de un micrófono que permita grabar las voces y que luego el usuario sea capaz de escuchar su propia pronunciación. Aunque el programa viene preparado perfectamente para testear y configurar perfectamente el micro, no se ha incluido uno en la caja del producto. Un detalle incomprensible si se tiene en cuenta que es parte vital de este curso. A parte de este "pequeño" contratiempo, hay que destacar a la nueva versión de «Hablemos Inglés» como una de las mejores aplicaciones destinadas al aprendizaje de idiomas y que esperemos que en futuras versiones no se olviden de incluir todos los elementos necesarios para su utilización.

VALORACIÓN 88

La Magia de las Letras

Leer es cosa de duendes

Educativo
ATE.net

RAM 16 Megas / CPU Pentium 133
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega / Tarjeta de sonido Sound Blaster o compatible / Sistema operativo Windows 95/98

La edad más corriente para aprender a leer se sitúa en torno a los 4-5 años. Sobrepasar esta edad puede influir negativamente en el aprendizaje posterior, algo que puede evitarse con «La magia de las letras», una aplicación multimedia diseñada por los mejores pedagogos.

Carlos Burgos

De la mano de ATE.net, sociedad dedicada a la difusión de aplicaciones educativas desarrolladas para Internet, nace un título multimedia en el que se han concentrado los esfuerzos de educadores y pedagogos, basándose en el mismo criterio que impulsaron el proyecto Optimist de Educación Infantil, aplicado con éxito en diversos centros de enseñanza de nuestro país. El minucioso estudio de la interfaz y la complexión de la obra comprenden la aplicación más profesional realizada hasta la fecha para niños con edades a partir de los 3-4 años.

Aprende con Chamu

Chamu es un pequeño duende que habita en un bosque de dibujos animados. El atractivo entorno que lo rodea es en realidad un escenario hiperintuitivo en el cual el usuario será conducido a las distintas zonas interactivas del programa.

En primer lugar, el pequeño advierte la figura del duende y una aureola de letras que le rodea. Éstas se han distribuido objetivamente, siguiendo un criterio pedagógico mediante el cual los caracteres más próximos al duende son los más cercanos al niño, dependiendo de la evolución de su habla. Es decir, las letras más cercanas son las vocales y, siguiendo con el criterio de aprendizaje, están las letras que forman palabras simples como p de "papá" o m de "mamá".

Más adelante, y siguiendo con el tratamiento específico, el programa enseña la direccionalidad de cada letra, dibujándola lentamente para que el niño aprenda el trazo. Las actividades de asociación son muy numerosas, siendo ésta la ejercitación más importante para dominar el arte de la lectura. Algunas se basan en ubicar la letra dentro de cada palabra, otras en narrar cuentos que contengan la letra escogida y otras son actividades más visuales, como inculcar la correspondencia entre imágenes y palabras.

Chamu se rodeará de las letras con un orden lógico: desde las más simples a las más complejas, cada una con sus correspondientes ejercicios.

Los ejercicios más complejos y que más nos han sorprendido de este programa son los que evitan que el niño caiga en el error de leer las palabras de un modo entrecortado, por sílabas. Esto se anula mediante la reiterada escucha de cada palabra, así como sus módulos silábicos y forma completa. De este modo, el fragmento de una palabra se asocia inmediatamente a su significado (tecl=teclado), aleccionando sobre el modo de lectura de que dispone un adulto, leyendo las palabras de un vistazo.

Los juegos tienen una importancia vital en «La magia de las letras». El programa adjunta una gran variedad de juegos, como puzzles que desarrollan la percepción espacial (recordemos que la vista de un niño no se desarrolla plenamente hasta los 7 años), o pasatiempos de parejas que mejoran la capacidad memorística. Los juegos tienen una doble intencionalidad: premiar al niño por su rápido aprendizaje y formarle en las tareas más básicas de su futura labor escolar y social.

Para aprender a escribir cada letra, nada mejor que atender a las pantallas de trazado.

«La Magia de las Letras» es un CD-ROM completo y dinámico en el que el contenido es un protagonista cuyos ayudantes son un notable sonido y un sobresaliente diseño. La importancia del programa se rige en base a una labor social tan importante como es la progresiva implantación de la aplicación en las escuelas. Este hecho está teniendo un éxito sin precedentes, debido a la inestimable ayuda que Chamu proporciona al profesor de educación infantil, así como a los padres. La intuitividad que el conjunto de la obra posee permite un enfoque directo a la enseñanza, sin distraer al pequeño con otros elementos multimedia que no sean los necesarios. Desarrollado enteramente por profesionales del sector educativo, es un título espléndido que confirma la gran labor de ATE.net y el grado de competencia que ha establecido con éste y otros títulos de próxima aparición.

Las letras son amigas

El tratamiento personal de cada letra se asemeja a las preferencias de un niño: espadachines, héroes de cómic o personajes galácticos. Sobre las letras se ha puesto una gran dosis de imaginación, siendo dotadas de una imagen que queda grabada en la memoria del pequeño. Gracias a esto, al niño le basta ojear una palabra para discernir la forma de las letras y su significado sin ningún procedimiento más complejo que la captación visual.

VALORACIÓN 91

La Celestina

El teatro en casa

Cultural
TAU Producciones

RAM 16 Megas / Espacio en disco Ninguno / CPU Pentium 90
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega / Tarjeta de sonido Sound Blaster o compatible / Sistema operativo Windows 95/98

Los aficionados al mundo del teatro pueden tacharse de privilegiados. La Celestina, la inolvidable obra de Fernando de Rojas, así como información ligada a ésta, se encuentra comprendida en un CD-ROM de indiscutible calidad y valor cultural.

Carlos Burgos

A comienzos del siglo XX, nadie podría predecir el avance de la informática. Menos aún sus frutos que, poniendo como ejemplo este CD-ROM, resultan objeto de ciencia ficción. Y es que una obra de tan densa cultura y pragmáticos orígenes se ha introducido en un simple disco compacto, un espacio ínfimo para el valor intelectual que despliega su interior. También es cierto que la obra no podía figurar como una simple representación grabada en un formato de vídeo, por lo que se ha añadido información complementaria a la obra, herramienta útil a la hora de instruir a los alumnos y satisfacer al autodidacta.

Digno de ver

El CD-ROM de «La Celestina» trata la famosa obra de teatro protagonizada por la vieja alcahueta, deseosa de unir al infeliz Calixto y la ingenua Melibea. La interfaz de apertura es bastante simple, una calzada y unos cuantos edificios representan las opciones tales como el acceso a la propia obra, la información sobre los personajes y la obra, etc.

Al igual que todas las aplicaciones multimedia, el entorno se ha establecido en una reducida pantalla de 640x480 píxeles que visualizados en una resolución tan corriente como 1024x768 puede empequeñecer el resultado. No es una característica fallida, pues no es exclusiva de este título.

Gracias a este título puede visualizarse la obra de teatro en su totalidad, que se encuentra dividida en escenas y rodadas mediante un cuidado montaje.

La otra cara de este título de CD-ROM es el gran olvidado en una representación teatral común: la información acerca del autor, la obra, los pormenores históricos, etc.

Algunos fallos en cuanto a la propia obra se refieren, nos han dejado mal sabor de boca. Por ejemplo, la errónea ubicación de ciertos iconos y botones de acción que confunden al usuario. Una vez se llega al menú principal es fácil perderse y no encontrar de un vistazo lo que se busca. También la falta de una barra de desplazamiento o progreso en cada vídeo impiden repetir esa frase que no se ha entendido o que desea volver a escuchar. Por lo demás, existe abundante y copiosa información acerca de los contenidos de la obra y de cada personaje. Es una aplicación muy completa y trabajada que parece prometer bastante.

UN DVD HABRÍA SIDO UNA OPCIÓN MUCHO MÁS CORRECTA, YA QUE EL VÍDEO EN FORMATO MPEG-1 NO OFRECE NINGÚN TIPO DE CALIDAD A PANTALLA COMPLETA

DVD... ¿cuándo?

Una vez atisbamos la presencia del producto, pensamos que se trataba de un DVD. El estuche ofrece la misma apariencia. Sin embargo, no lo es. Se trata de un simple CD-ROM, donde el espacio es bastante escaso como para incluir vídeo MPEG-2 e información (¿quién pensaba que se diría esto algún día?). Un DVD habría sido una opción mucho más correcta, ya que el vídeo en formato MPEG-1 no ofrece ningún tipo de calidad a pantalla completa. Asimismo, con más espacio la información podría haber sido más interactiva: haber añadido locuciones, juegos culturales acerca de la obra, etcétera.

La obra es, en definitiva, una pieza de coleccionista. En la redacción hemos tenido el gusto de analizar una obra de teatro de tan exquisito gusto como es «La Celestina». Eso sí, el amante del multimedia no verá satisfecha la búsqueda de interfaz perfecta, ya que tiene algunos fallos de intuitividad. Sin embargo, la enseñanza de términos históricos y culturales se encuentra presente en este fabuloso título. Lo recomendamos vivamente, sobre todo al estudiante que deba aventurarse en un trabajo sobre el tema.

VALORACIÓN 88

El Renacimiento en su esplendor

Abordando la obra desde todos los flancos posibles, «La Celestina» en CD-ROM propone un singular objetivo: dar a conocer el espíritu de la época, aquel que comenzaba a surgir en los albores del Renacimiento. Hoy, a las puertas del siglo XXI y gracias a el esfuerzo de los grupos creadores multimedia (como TAU), puede valorarse el esfuerzo cultural de una conciencia colectiva influida por el tremendismo del progreso que acució en la Alta Edad Media. Una obra comprendida en CD-ROM y que, sobre todo, estimula el aprendizaje y las ganas de conocer.

¿TODAVÍA NO LO HAS PROBADO?

Cada mes, la tentación te espera en tu kiosco

Sport Life

- Tienes en tu kiosco un nuevo estilo de vida. Con **SPORT LIFE** vas a poder ponerte en forma con planes fáciles de seguir para que te sientas mejor.
- En **SPORT LIFE** te contamos los mejores trucos para disfrutar más de tus deportes favoritos: nadar, correr, jugar al tenis o al golf, montar en bici, submarinismo,... **SPORT LIFE** es la revista práctica de deporte.
- Junto a los artículos más completos de nutrición, en **SPORT LIFE** vamos a cogerte con las manos en la masa y por eso te ofrecemos un coleccionable con las recetas más sanas y divertidas.
- Sexo, moda, fotografía, música, contactos y belleza: todo y de todo en **SPORT LIFE**
- Y, como guinda, en **SPORT LIFE** buscamos las 50 mejores ideas para que disfrutes del fin de semana.
- Si eres de los que piensan que la vida es el mejor deporte, tienes que probar **SPORT LIFE**.

375 ptas. * 140 pags.

LA NUEVA REVISTA DE ESTILO DE VIDA Y DEPORTE

El pequeño Freakstein

Operación diversión

Educativo
LodiSoft

RAM 8 Megas / Espacio en disco Ninguno / CPU Pentium 75
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega / Tarjeta de sonido Sound Blaster o compatible / Sistema operativo Windows 95/98

Para aquellos poco familiarizados con el cuerpo humano y sus variantes fisiológicas ha llegado «Freakstein», una aplicación muy divertida con la que aprender será una actividad más entre las que se encuentra, primordialmente, el entretenimiento.

Carlos Burgos

Érase una vez la vida" tomó con gran seriedad el tema del cuerpo humano, al igual que otros programas del mercado que muestran los problemas a modo de dibujos animados. Esa seriedad ha dado un giro de 180º, siendo en «El pequeño Freakstein» un tema de humor constante. Eso sí, la diversión es un gancho hacia un aprendizaje más efectivo y realista que la mayoría de los programas y sistemas educativos que pueden encontrarse en el mercado.

Entretenimiento y pedagogía

«El pequeño Freakstein» es un personaje que, acompañado de su "mascota", guiará a los más pequeños en un viaje por la medicina fácil, un aperitivo muy completo de lo que el estudiante encontrará después en su educación bachiller y universitaria. Para comenzar, la aplicación se encuentra enmarcada bajo una resolución de 640x480 a 256 colores. Esto que puede carecer de importancia, se torna conflictivo cuando el usuario tiene una resolución tan normal como puede ser 800x600 a 24 Bits de color, ya que deberán cambiarse las configuraciones de pantalla a 640x480 en 256 colores, algo que echa abajo la calidad de imagen de la aplicación.

Los quirófanos, los elementos a utilizar, todo lo que se ha dibujado en «Freakstein» conduce a risa. Aquí una "radiografía" del hombre-invento.

La interfaz es intuitiva en muchos puntos y la aplicación puede resumirse como un libro electrónico. Con divertidas transiciones y escenas animadas, pero tratado como un carrusel de información en el que las enseñanzas aprendidas a priori servirán para "operar" a posteriori, el usuario se divertirá enredando con tenazas, dentaduras de murciélago y otras sutiles herramientas, utilizándolas sobre el maltrecho cuerpo de un caricaturesco Frankistein.

El pequeño Freakstein y su "invento". Un hombre formado por piezas que han dejado de funcionar. La ayuda del jugador es indispensable para "arreglar" su cuerpo.

Lo que más nos ha llamado la atención ha sido "el túnel", un recorrido que muestra al pequeño el camino para el aprendizaje. Es decir, muchas veces llega a la mente del padre o tutor el exigir al escolar aprender sin asimilar, sin concederle tiempo ni medios para divertirse.

El túnel es un camino en el que se enseña al usuario a tener paciencia para abordar un problema: primero se localiza el conflicto, después se aprende sobre él, se consiguen las herramientas precisas y se trata según lo aprendido. En definitiva, este pequeño pero apasionante viaje por el mundo de la educación tiene como fin dar a conocer al chico o chica el camino hacia el éxito. En otros programas que hemos tenido ocasión de analizar en PCmanía únicamente se da al usuario una charla a modo de locución y con ello se pretende que aprenda.

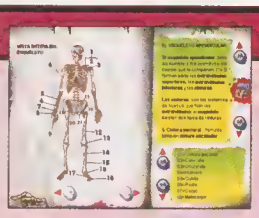
En nuestra opinión, «El pequeño Freakstein» es un buen título. La intuitividad es, a veces, muy buena y otras veces sólo correcta. Los temas tratados son muy variados, dependiendo de la "radiografía" que se le practique a Freakstein. Todos los niveles están representados: óseo, muscular, nervioso y cardiovascular, teniendo problemas en todos ellos.

Las lecciones son muy amenas y, tras una breve exposición del problema se comienza a "curar" al enfermo, siempre con alucinantes herramientas que harán reír a los más pequeños. En definitiva, un buen título para practicar y no olvidar los temas aprendidos en el nuevo curso.

VALORACIÓN 89

UNO DE LOS MEJORES ELEMENTOS DEL JUEGO ES "EL TÚNEL". UN RECORRIDO QUE MUESTRA AL PEQUEÑO USUARIO EL CAMINO PARA EL APRENDIZAJE

El Profesor Humor



El pequeño Freakstein» es un grandioso compendio de absurdas situaciones, estrambóticos dibujos y surrealistas sonidos. Pero una vez llegados al meollo del problema, todo se torna seriedad y, motivando al pequeño, Freakstein instruirá sobre los más aburridos temas sin causar un solo bostezo. Por ejemplo, para curar al enfermo de una afección en las vértebras, el usuario deberá conocer cómo funciona la espalda. ¿Estudiar para conocer? Más bien divertirse para asimilar y asimilar para conocer, que es lo que esta aplicación sostiene en todo momento.

Para confiar plenamente en tu conexión a Internet no necesitas ningún milagro.

YSI se ha constituído como Business Partner de **IBM** para garantizarte las mejores conexiones del mercado a unos precios muy, muy razonables.

Llámanos y **prueba** una de nuestras conexiones **sin compromiso**.

No te arrepentirás.

Yes Sistemas Informáticos S.L.
Web: http://www.ysi.net
Tel.: 93 459 1920

La seguridad de un líder.

Route Compact 99 Europa

De viaje por carretera

Consulta AND

RAM 16 Megas / Espacio en disco 4 Megas / CPU Pentium 100
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega / Sistema operativo Windows 95/98

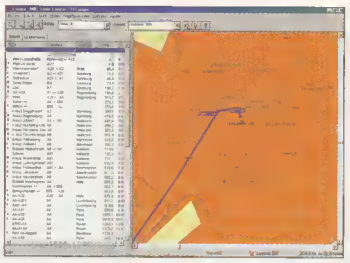
A la hora de viajar por carretera es siempre recomendable descansar lo suficiente, tener el coche a punto y, sobre todo, saber perfectamente las rutas que se pueden tomar. La nueva aplicación de AND permite conocer en pocos segundos todos los caminos más rápidos para viajar en coche por Europa.

Roberto García

AND se viene caracterizando por producir aplicaciones dedicadas a facilitar la planificación de viajes al usuario. En esta ocasión el producto ofrece al usuario una completa base de datos que incluye todas las redes de carreteras europeas, de manera que pueda planificar cualquier viaje por carretera. Esta versión compacta de «AND Route Europa 99» ofrece un nivel menor de detalle en cuanto a ciudades incluidas, aunque sigue manteniendo la alta calidad de productos de AND.

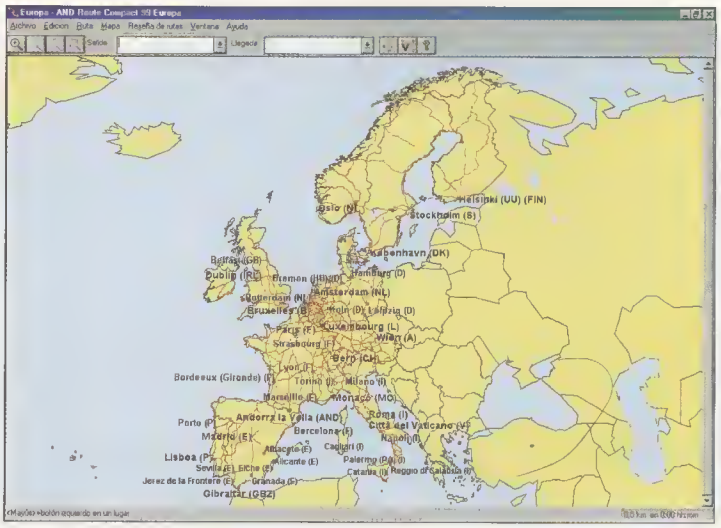
Casi toda Europa

A pesar de que la aplicación anuncia la disponibilidad de toda la red europea de carreteras, en realidad sólo se ha incluido una parte, bastante extensa, pero en la que se han quedado fuera la mayoría de países del Este e incluso algún país de la Unión Europea, como Grecia. Además, al ser una edición compacta sólo se han destacado las ciudades y poblaciones realmente importantes,



El nivel alcanzado en las grandes ciudades permite visualizar las calles más importantes.

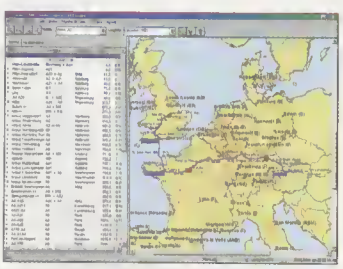
lo que impide la búsqueda de rutas con inicio o destino en pueblos o ciudades con pocos habitantes.
El sistema de búsqueda es realmente sencillo. Basta con escoger las ciudades origen y destino del viaje y el programa genera automáticamente la ruta más adecuada, teniendo en cuenta la calidad de las carreteras. Además, se muestran dos caminos alternativos, que normalmente no ofrecen grandes variaciones en cuanto a kilómetros recorridos pero sí en el camino a seguir. En el mapa se muestra una línea que une ambos puntos y que muestra las carreteras y lugares principales por



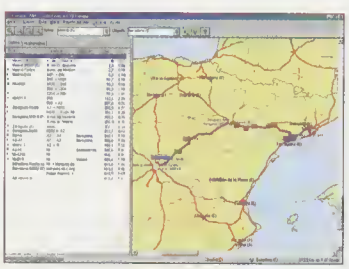
En la aplicación no se ha incluido toda Europa. Falta la parte correspondiente a los paises del Este.

donde pasa el trayecto solicitado. Los datos aportados por el programa permiten conocer con exactitud el nombre de las diferentes carreteras que se deben tomar y la distancia en kilómetros a recorrer antes de cambiar de rumbo. También existe la posibilidad de insertar puntos intermedios a lo largo del camino, aunque no se encuentren necesariamente cerca del itinerario elegido. En este caso el programa genera un nuevo trayecto independiente del original con nuevos datos.
Para facilitar la disponibilidad de todos los caminos y datos generados por esta aplicación existe la posibilidad de copiar a otros programas, imprimirlos e incluso mandarlos a través de correo electrónico. Igualmente pueden guardarse los mapas como archivos con formato JPEG, TIFF o BMP.
Gracias a este nuevo programa se simplifica la tarea de organizar y planificar viajes por carretera. Cuenta con la ventaja de que el usuario obtiene, en cuestión de segundos, el itinerario ideal de su viaje así como los datos más importantes. Hay que reseñar que además de las cifras anteriormente señaladas, el programa muestra la distancia en kilómetros y la posible duración del viaje. Esta última está algo desfasada, ya que normalmente se utiliza una velocidad media entre 60 y 80 kilómetros por hora, cuando en la actualidad el conductor en tramos de autopista puede llegar a alcanzar los 120 Km/h. Desgraciadamente al ser una versión reducida y no incluir un gran número de localidades, no llega a ofrecer todos los recursos posibles al usuario. Sin embargo, en las ciudades incluidas sí que llega a un nivel más que suficiente, ya que en las grandes urbes es posible ver alguna de las calles más importantes de cada ciudad, pudiéndose escoger el lugar de destino incluso por distritos.

ESTA APLICACIÓN ES UNA VERSIÓN REDUCIDA DEL PROGRAMA «AND ROUTE EUROPA 99», AUNQUE CON LAS MISMAS UTILIDADES



El resultado de la búsqueda muestra el trayecto ideal, asi como los distintos puntos de paso por las diferentes carreteras.



Se pueden incluir puntos de paso que son especialmente remarcados tanto en el mapa como en la lista de carreteras.

VALORACIÓN 84

CD-ROM & DVD

Consigue tus CD-ROMs y DVD al precio más increíble

Más de 3.000 títulos

En www.office2000.es, encontrarás lo que buscas

NEW LINE CINEMA

TOUCHSTONE HOME VIDEO

HOLLYWOOD PICTURES HOME VIDEO

Con los nuevos DVDs podrás apreciar la diferencia al instante. El nuevo estándar mundial completamente digital que ofrece una calidad de imagen y sonido equiparable a la de un estudio cinematográfico. Te sentirás en el centro mismo de la acción.

CD289	101 DALMATAS Más vivos que nunca - DVD	4.495 pta
CD498	ABIERTO HASTA EL AMANECER - DVD	3.995 pta
CD230	ACOSO - DVD	3.195 pta
CD281	ADICTOS AL AMOR - DVD	4.495 pta
CD573	AIR FORCE ONE - DVD	4.495 pta
CD500	AIR8AG - DVD	4.495 pta
CD474	ALICIA EN EL PAIS DE LA MARAVILLAS - DVD	4.495 pta
CD112	AMOR INMORTAL - DVD	3.195 pta
CD561	ARMA LETAL 4 - DVD	4.495 pta
CD559	ARMAGEDDON - DVD	4.495 pta
CD619	BA8E EL CERDITO VALIENTE - DVD	4.495 pta
CD317	BEAN: Lo último en cine catastrófico - DVD	3.995 pta
CD252	CARA A CARA - DVD	4.495 pta
CD479	CITY OF ANGELS - DVD	4.495 pta
CD268	CONTACT - DVD	4.495 pta
CD594	CRIMEN PERFECTO - DVD	4.495 pta
CD313	CUATRO BODAS Y UN FUNERAL - DVD	3.995 pta
CD626	DRACULA - DVD	4.495 pta
CD613	DUMBO - DVD	4.495 pta
CD599	EL ABOGADO DEL DIA8LO - DVD	4.495 pta
CD509	EL ESCANDALO DE LARRY FLINNT - DVD	4.495 pta
CD284	EL FUGITIVO - DVD	4.495 pta
CD228	EL GUARDAESPALDAS - DVD	4.495 pta
CD243	EL HOMBRE DE LA MASCARA DE HIERRO - DVD	3.820 pta
CD278	EL INFORME PELICANO - DVD	4.495 pta
CD495	EL PACIENTE INGLES - DVD	3.995 pta
CD253	EL PADRE DE LA NOVIA - DVD	3.495 pta
CD511	EL PRIMER CABALLERO - DVD	4.495 pta
CD512	EL QUINTO ELEMENTO - DVD	4.495 pta
CD618	EL REY LEON 2 - DVD	4.495 pta
CD279	ENTREVISTA CON EL VAMPIRO - DVD	4.495 pta
CD229	ESTALLIDO - DVD	4.495 pta
CD627	FALLEN - DVD	4.495 pta
CD485	FLUBBER - DVD	4.495 pta
CD251	GEORGE DE LA JUNGLA - DVD	4.495 pta
CD518	GODZILLA - OVO	4.495 pta
CD261	GOLDENEYE - DVD	4.995 pta
CD254	GOOD MORNING VIETNAM - DVD	3.495 pta
CD521	JUMANJI - DVD	4.495 pta
CD248	L.A. CONFIDENTIAL - DVD	3.195 pta
CD522	LA 8ODA DE MI MEJOR AMIGO - DVD	4.495 pta
CD311	LA FLOR DE MI SECRETO - DVD	3.995 pta
CD602	LA MANO QUE MECE LA CUNA - DVD	3.495 pta
CD523	LA PRINCESA CISNE - DVD	4.495 pta
CD524	LA RED - DVD	4.495 pta
CD237	LA ROCA - DVD	4.495 pta
CD475	LA TENIENTE O'NEIL - DVD	3.195 pta
CD525	LEYENDAS DE PASION - DVD	4.495 pta

CD265	LOS PUENTES DE MADISON - DVD	4.495 pta
CD288	MAREA ROJA - DVD	4.495 pta
CD226	MARS ATTACKS! - DVD	3.195 pta
CD528	MATILDA - DVD	4.495 pta
CD231	MAVERICK - DVD	3.495 pta
CD529	MEJOR.... IMPOSIBLE - DVD	4.495 pta
CD276	MICHAEL COLLINS - DVD	4.495 pta
CD286	MIENTRAS DORMIAS - DVD	4.495 pta
CD320	MISERY - DVD	3.995 pta
CD309	MOLL FLANDERS - DVD	3.995 pta
CD477	MR.MAGOO - DVD	4.495 pta
CD318	MULLHOLLAND FALLS - DVD	3.995 pta
CD482	PACTAR CON EL DIA8LO - DVD	4.495 pta
CD575	PANICO EN EL TUNEL - DVD	4.495 pta
CD312	PENA DE MUERTE - DVD	3.995 pta
CD586	PESADILLA ANTES DE NAVIDAD - DVD	3.495 pta
CD543	PET SHOP BOYS SOMEWHERE - DVD	3.995 pta
CD290	PHENOMENON - DVD	4.495 pta
CD596	POCAHONTAS 2 - DVD	4.495 pta
CD478	PRETTY WOMAN - DVD	4.495 pta
CD496	PULP FICTION - DVD	3.995 pta
CD241	RAIN MAN - DVD	4.995 pta
CD287	RESCATE - DVD	4.495 pta
CD303	SEIS DIAS, SIETE NOCHES - DVD	4.495 pta
CD533	SENTIDO Y SENSIBILIDAD - DVD	4.495 pta
CD304	SHOW GIRLS - DVD	3.995 pta
CD266	SIN PERDON - DVD	4.495 pta
CD319	SLEEPERS - DVD	3.995 pta
CD256	SPACE JAM - DVD	4.495 pta
CD580	SPECIES 2 - DVD	4.995 pta
CD307	TESIS - DVD	3.995 pta
CD255	THELMA & LOUISE - DVD	4.995 pta
CD582	TWISTER - DVD	4.495 pta
CD612	UN PUE8LO LLAMADO DANTE'S PEAK - DVD	4.495 pta

Disponemos de todas las novedades del mercado. Mas de 500 DVDs. Consulte en: www.office2000.es

Entra en el mundo del cybersexo con los nuevos DVDs y todo lo que te ofrecen. Más de 4 horas de videos, fotos, trailers, entrevistas, castings, juegos, etc... hay que verlo para creerlo.

CE1359	A LITTLE PIECE OF MY HEART - DVD	4.995 pta
CE1530	A WOMAN SCORNED - DVD	4.995 pta
CE1425	ACTION SPORT SEX 2 - DVD	3.495 pta
CE1432	ANCIENT ASIAN SEX SECRETS - DVD	4.995 pta
CE1433	AS SWEET AS THE COME - DVD	4.995 pta
CE1262	AUDITION - DVD	2.795 pta
CE1043	BABES ILLUSTRATED 6 - DVD	4.995 pta
CE1358	BACK SEAT DRIVER 1 - DVD	4.195 pta
CE1435	BAD GIRLS: LOCKDOWN - DVD	4.995 pta
CE1436	BANKOK NIGHTS - DVD	4.995 pta
CE1445	CHASEY LOVES ROCCO - DVD	4.995 pta
CE1448	CLOUD 9 - OVD	4.995 pta
CE1418	CRAZY GIRLS CANCUN - DVO	4.995 pta
CE1427	CURIDUS - DVD	3.495 pta
CE1456	DIRTY LOOKS - DVD	4.995 pta
CE1457	DOMINATION NATION - DVD	4.995 pta
CE1419	EMOTIONS OF JENNA - DVD	4.995 pta
CE1463	EXTREME SEX - DVD	4.995 pta
CE1428	FEMME - DVD	3.495 pta
CE1429	FEMME 2 - DVD	3.495 pta
CE1488	HARDCORE - DVD	4.995 pta
CE1469	HAWAIIAN BLAST - DVO	4.995 pta
CE1265	HOUSE PARTY - DVD	2.995 pta
CE1535	I WANT IT ALL - OVD	3.495 pta
CE1266	JENNA LOVES ROCCO - DVO	4.995 pta

CE1421	LA TOYA - HAWAIIAN FANTASY - DVD	4.995 pta
CE1492	NICE, THE NAUGHTY & THE BAD - DVD	4.995 pta
CE1208	NIKKI LOVES ROCCO - DVD	4.995 pta
CE1538	PHOTOPLAY WAVE- DVD	2.795 pta
CE1210	PLAY THING - DVD	2.795 pta
CE1499	PLEASURELAND - DVD	4.995 pta
CE1397	PRIVATE OPERACION ACOSO SEXUAL - DVD	3.995 pta
CE1392	PRIVATE TATIANA 1 - DVD	2.795 pta
CE1412	PRIVATE THE URANUS EXPERIMENT - DVD	2.795 pta
CE1500	RECIPE FOR SEX - DVD	4.995 pta
CE1351	RED VIBE DIARIES: OBJECT OF DESIRE - DVD	4.995 pta
CE1506	SECRETS & LIES - OVO	4.995 pta
CE1508	SEX PLAYER - DVD	4.995 pta
CE1509	SEXUAL OUTLAW - DVD	4.995 pta
CE1354	SHE'S MY LITTLE FORTUNE NOOKIE - DVD	4.995 pta
CE1430	SIN-A-MATIC - DVD	3.495 pta

CE1373 4.895 ptas
JANINE & VINCE NEIL HARDCORE - OVO

CE962 4.895 ptas
PAM & TOMMY LEE HARDCORE - DVD

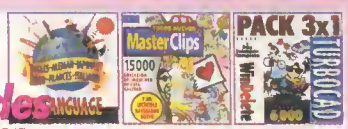
CE1431	SIN-A-MATIC 2 - DVD	3.495 pta
CE1511	SLEEPOVER - OVO	4.995 pta
CE1512	SPIES AND LOVERS - DVD	4.995 pta
CE1513	STARDUST Polvo de Estrellas - DVD	4.995 pta
CE1519	SUITE 18 - DVD	4.995 pta
CE1521	TANGLES WEB - DVD	4.995 pta
CE1356	THAI ME UP - DVD	4.995 pta
CE1475	THE KISS - DVD	4.995 pta
CE1396	THINGS CHANGE: MY FIRST TIME - DVD	4.995 pta
CE1523	TROPIC OF EROS - OVD	4.995 pta
CE1525	VICTIM OF LOVE - DVD	4.995 pta
CE1526	WHERE THE BOYS ARENT 10 - DVD	4.995 pta

PACK WAVE VIVID - 3 DVDs

Ref: CP653 **5.990 ptas**

Incluye 3 DVDs de Vivid al precio de 1: Audition, Cat House y House Party. Horas y horas de los mejores videos con la calidad de Vivid, fotos y secciones con total interactividad. Las chicas más bellas del mundo se pondrán a tus pies para hacer todo lo que siempre has imaginado.

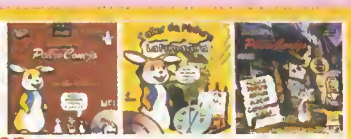
Pack Imsi Utilidades



Ref: CP155 **1.995.-**

Increible set de 3 CDs que incluye: TURBOCAD: Entorno de diseño ideal para plasmar sus ideas con facilidad. WINDELETE: Instale y desinstale con seguridad, precisión y facilidad. MASTERCLIP 6.000: 6.000 clip arts WMF. EZ LANGUAGE: Tutor de idiomas. MEGACLIP 15.000: 15.000 clip arts en formato WMF.

Pack Pedro Conejo



Ref: CP153 **1.995.-**

Pack de 3 Cds que incluye: Pedro Conejo Cambio de Nombre, La primavera y Actividades: para niños de 3 a 10 años. Con el podrán divertirse durante horas. Incluyen divertidos cuentos, animaciones, taller de pintura, música,... y unos juegos que potencian su habilidad manual y su inteligencia, al tiempo que se divierten.

Pack Explosion Games

Ref: CP355 **1.995.-**

Incluye 3 fabulosos CD-ROMs: Total Games: 100 increibles juegos y más de 1.000 pistas, soluciones, trucos, utilidades y emuladores... Super Juegos Especial velocidad: La mejor colección de juegos de simulación de carreras para PC. Super Juegos Especial Estrategia: Los últimos juegos, los que han hecho historia,... todos los tienes en este fantástico CD.

Pack Ultra Sex

Ref: CP626 **3.995.-**

Pack de 3 CD-RDMs con la mayor recopilación de material altamente explosivo: Dirty Teen, Amateur y Domination. Cada CD contiene más de 3.000 IMAGENES. Incluyen los VIDEOS más fuertes en formato MPEG, RELATOS ardientes con las voces más sensuales y provocativas y los JUEGOS "Rompebolas", "Romeo y Julieta X" y "Solitario Melons". Multilenguaje.

Pack Manga Extreme

Ref: CP610 **2.995.-**

Incluye 3 volúmenes de la serie MANGA EXTREME. Más de 1.500 Mbytes que contienen más de 10.000 imágenes de manga erótico y porno y con el juego interactivo tipo puzzle más completo que jayas visto jamás, con el que podrás jugar con todas las imágenes de los CDs.

Pack Celebrity Nudes

Ref: CP625 **3.995.-**

Pack de 3 Cds que incluye Celebrity Nudes 1 y 2 y Celebrity Girls. Más de 1.000 fotografías en cada CD de las actrices de las series de TV, Grandes estrellas de Hollywood, Modelos de las grandes pasarelas, Cantantes y mujeres de la prensa amarilla, las españolas más deseadas Y MUCHO MAS !!! Multilingüe.

Enviar a: OFFICE 2000 - Apartado 851 - 37080 Salamanca

Tel: 902 194 194 Fax: 923 373332 PC MANIA 09/99

ROMWARE

CONECTATE:

Visita nuestro Web y encontrarás miles de productos de todo tipo: juegos, cultura, gráficos, aplicaciones, profesionales, Zona de juegos, concursos, sorteos,... La mejor forma de divertirte y hacer tus compras.

www.office2000.es

Nombre:

Dirección:

C.P. - Localidad - Provincia:

Teléfono: N.I.F.: Email:

Envíen los artículos que indico a continuación:

Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR 24 horas

Recepción por Correos (+475 pts. g.envío)

Cargo a mi tarjeta: VISA MasterCard tarjeta 6000

Fecha Caducidad: Firma:

IVA incluido

El Profesor Multimedia. Matemáticas 2º B.U.P.

La mejor manera de aprender

Educativo
Mediasat Group

RAM 8 Megas / Espacio en disco 100 Megas / CPU 486
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas / Sistema operativo Windows 95/98

La colección «El Profesor Multimedia» comprende una serie de volúmenes dedicados a enseñar, con ayuda del entorno multimedia, las asignaturas de la E.S.O. El primer ejemplo es «Matemáticas de 2º de B.U.P.» donde el curso sigue los programas oficiales impuestos por el Ministerio de Educación.

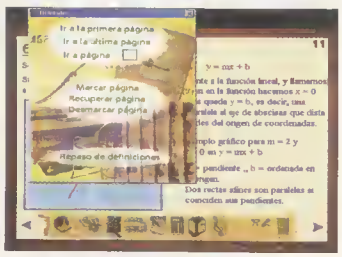
Roberto García

Según los expertos, una de las mejores maneras de estudiar aumentando el porcentaje de materia retenida por el estudiante, es el método interactivo, frente a los que se basan únicamente en la lectura. El ordenador y su entorno multimedia permite a los creadores de programas realizar prácticos cursos gracias a los cuales, el estudiante puede aprender de una manera más sencilla y divertida.

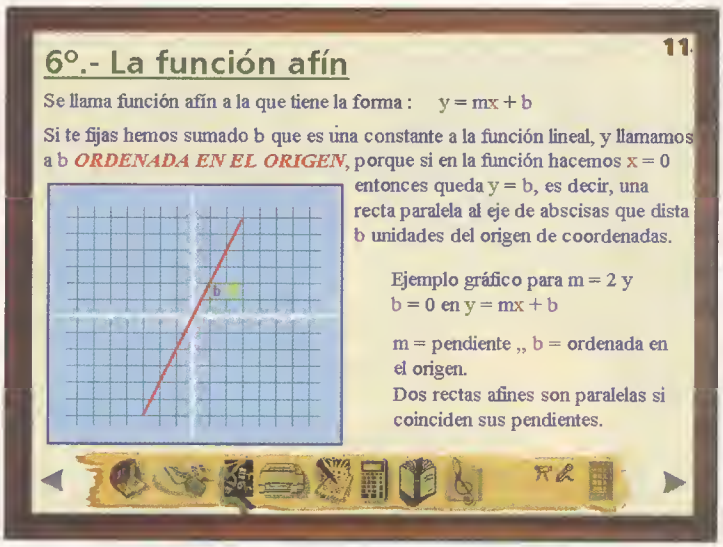
Las "aburridas" matemáticas

El nuevo curso de matemáticas sigue el programa oficial establecido por el Ministerio de Educación para aquellos alumnos que se encuentren estudiando 2º de B.U.P. o 4º de la E.S.O., según el plan escogido. Las matemáticas siempre han tenido fama de ser una de las materias más aburridas y difíciles para los estudiantes, pero ahora con ayuda de productos de estas características el estudio se hace más ameno y, sobre todo, mucho más simplificado, ya que sólo se repasan los conceptos más importantes del curso.

Las distintas lecciones están divididas por apartados, de manera que cada una de ellas pueda ser consultada independientemente. Los textos son muy sencillos de comprender (dentro de la dificultad que supone esta parte de las matemáticas) y vienen acompañados de excelentes gráficos que facilitan la comprensión de los conceptos por parte del estudiante. Además, las diferentes definiciones son explicadas gracias a una voz de fondo, y se van desarrollando punto por punto.



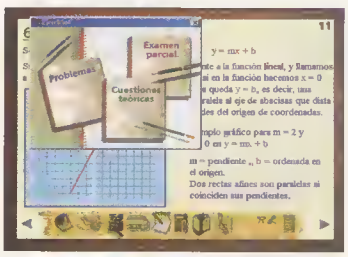
Existen diferentes utilidades para poder señalar los capítulos que se consideren más importantes.



Las explicaciones se realizan paso a paso y con ayuda de diferentes ilustraciones para una mejor comprensión.

Con este completo curso cualquier estudiante puede ser capaz de comprender y realizar los ejercicios en poco tiempo. Conocer a fondo las funciones, los números reales y saber integrar y derivar todo tipo de operaciones que en un principio pueden parecer realmente complicadas.

Además de la parte teórica, los desarrolladores del curso han incluido numerosos ejercicios y cuestiones que sirven de repaso al estudiante. Estos ejercicios están preparados para que el alumno los realice en un cuaderno aparte e introduzca la solución final de cada uno de ellos.



Al final de cada tema se pueden realizar diferentes problemas y resolver cuestiones teóricas.

El ordenador, al finalizar cada ejercicio lo corrige y además, ofrece la oportunidad de ver la resolución correcta de cada uno de ellos. También existe la posibilidad de realizar diferentes exámenes, que se rigen por un sistema similar al anteriormente comentado con los ejercicios prácticos.

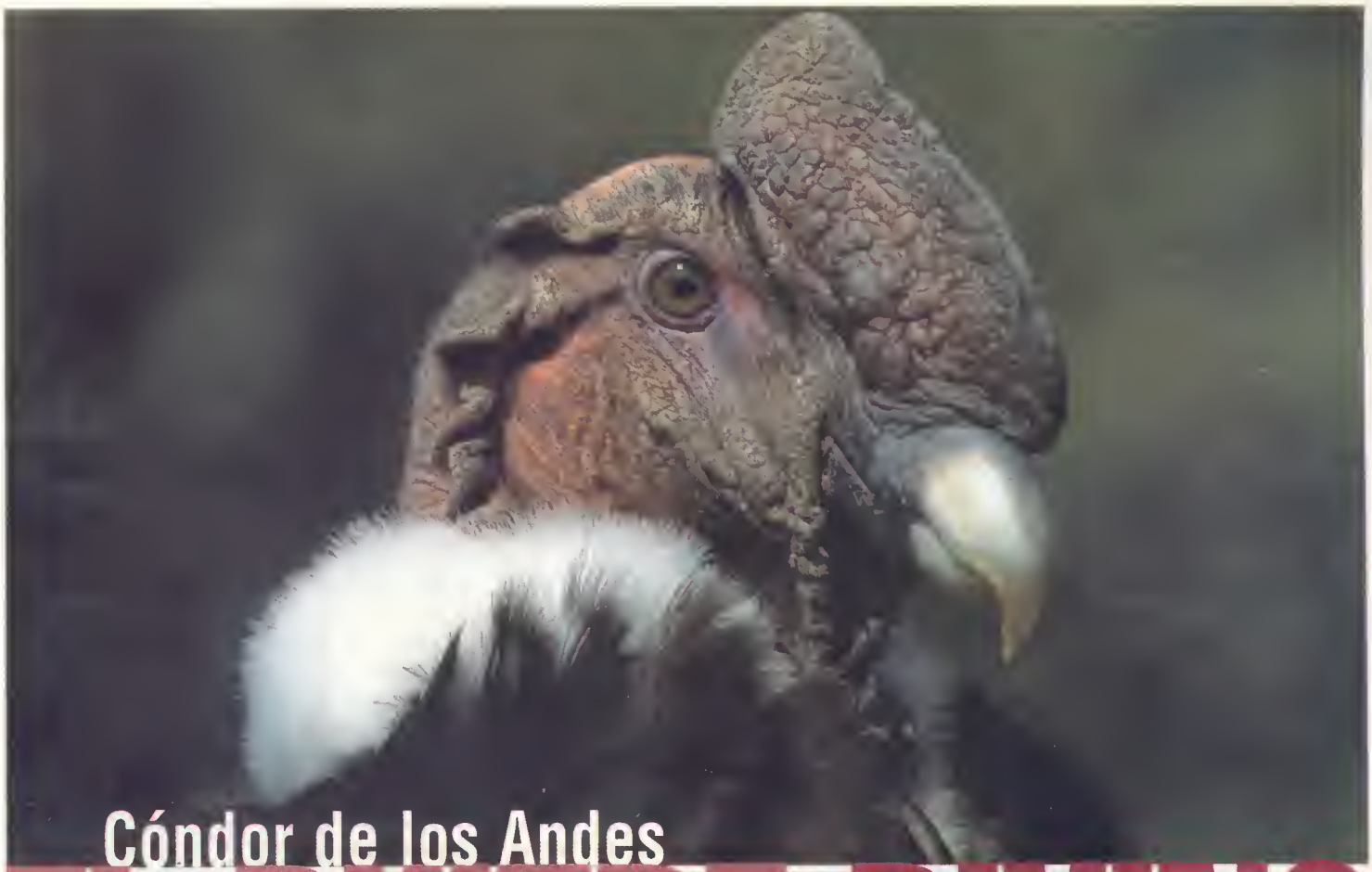
Por ultimo, el usuario cuenta con una serie de herramientas complementarias para el estudio, entre las que destacan un acceso a la calculadora de Windows y al procesador de textos «WordPad», un conjunto de utilidades que sirven principalmente para seleccionar y marcar los temas más interesantes o que el usuario desee resaltar y la posibilidad de imprimir los diferentes textos que aparecen en pantalla.

Esta nueva colección ofrece al estudiante una nueva manera de aprender los temidos y complicados conceptos de esta materia. El hecho de destacar los conceptos clave paso a paso y de manera sencilla facilitan su comprensión y, sobre todo, el aprendizaje por parte del estudiante. Y la posibilidad de poder evaluar los conocimientos adquiridos lo convierten en un producto muy recomendable para todos aquellos que se encuentren estudiando esta asignatura o necesiten repasarla. Por ultimo, no hay que olvidar que este curso sigue el plan oficial del Ministerio de Educación y Ciencia lo que supone todo un aval para el producto.

Los apartados más complicados se enseñan con ayuda de vídeos en los que se visualiza el proceso que sigue cada ejercicio.

EL CURSO SIGUE EL PROGRAMA OFICIAL ESTABLECIDO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE SE ENCUENTREN CURSANDO 2º DE B.U.P. O 4º DE LA E.S.O.

VALORACIÓN 82



Cóndor de los Andes

EL BUITRE DIVINO

Existen muy pocos animales en el mundo tan emblemáticos como éste. Un ave que ha sido protagonista de ritos ancestrales, víctima de persecuciones encarnizadas y que hoy se ha convertido en el símbolo de la conservación de la naturaleza en los Andes.

Revista NATURA. El número de septiembre ya está en tu quiosco.

Driver

Chófer de la mafia

GT INTERACTIVE
ARCADE

GT Ineractive se encuentra dando los últimos retoques a su último juego de acción: «Driver». Un producto desarrollado por los mismos creadores de la saga «Destruction Derby» que tanto éxito tuvo en España. En «Driver», el jugador tendrá que encarnar el papel de Tanner, un expiloto profesional reclutado por el departamento de policía de Nueva York y que deberá llevar a cabo una misión tremendamente peligrosa: infiltrarse en una red mafiosa de la familia Castaldi y destruir toda su organización criminal.

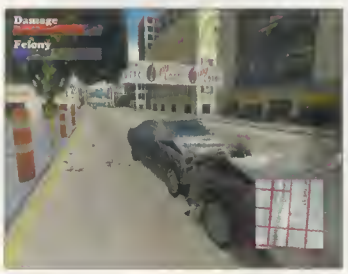
Todas las ciudades incluidas en el juego están siendo reproducidas hasta el último detalle.

El juego se desarrollará en cuatro escenarios diferentes que representan a otras tantas ciudades de los Estados Unidos: Los Angeles, Miami, Nueva York y San Francisco. El nivel gráfico promete ser de alto nivel ya que todas las ciudades han sido reproducidas al detalle. Además de contar con un aspecto tridimensional, el nuevo producto de GT Interactive ha sido diseñado teniendo en cuenta todas las leyes físicas que actúan en la vida real, de manera que los coches se balancearán y reaccionarán dependiendo del tipo de coche que se utilice, y saltarán en pedazos o se aboyarán como ocurre en la realidad.

Para disfrutar al máximo de este programa, el jugador deberá completar más de 40 misiones diferentes, donde además de contar con las persecuciones de coches como protagonistas, deberá realizar diferentes encargos cada cual más delictivo. Sin duda, un programa que promete gran entretenimiento para el usuario, con una calidad gráfica excepcional y que estará completamente traducido al castellano, tanto las voces como los textos.

Esquivar a la policía será una de las claves de éxito en «Drive».

ESTE ESPECTACULAR JUEGO SE DESARROLLARÁ POR CIUDADES COMO NUEVA YORK, LOS ANGELES O MIAMI



Los accidentes prometen un juego espectacular. La imágen muestra el realismo de los choques.

Rayman 2: The Great Escape

El salto al 3D

UBI SOFT
AVENTURA

Los distintos personajes que se encontrará Rayman le ayudarán a conseguir su objetivo.

Rayman será capaz de sobrevivir a cualquier adversidad.

Tras cuatro años de espera, ya casi está acabada la segunda parte del famoso «Rayman». Un juego de plataformas que cuenta como personaje protagonista a un pequeño ser tremendamente ágil y valiente que destaca por carecer de antebrazos y piernas. En esta nueva historia, una banda de piratas sin escrúpulos han capturado a la población para poder venderla a un circo galáctico. Para rescatarles, Rayman deberá despertar al mago Polochus recogiendo sus cuatro caras y eliminando a los temibles piratas.

El juego de luces utilizado promete un programa muy vistoso y entretenido.

Uno de los aspectos más destacados de este nuevo juego se encuentra en su cambio a un entorno completamente tridimensional. Con unos escenarios qe sorprenderán por su originalidad, su detalle y el gran colorido que encierran. El juego también contará con interesantes efectos especiales y de luz que incrementarán la espectacularidad del mismo.

En cuanto al protagonista, el nuevo Rayman será capaz de realizar un gran número de acciones que le permitirán ir salvando todos los obstáculos que se encuentren en su camino. Saltar, nadar, escalar, transportar objetos e incluso volar con su pelo convertible en helicóptero. Para poder controlar todas las posibilidades que ofrece el personaje será necesario la utilización de un pad que facilite el manejo.

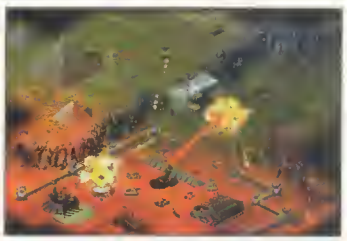
En definitiva, un juego repleto de novedades con el que el usuario podrá disfrutar durante horas gracias a su prometedor argumento y el excelente entorno tridimensional que se está realizando.

Command & Conquer Tiberian Sun

WESTWOOD STUDIOS
ESTRATEGIA

Estrategia del nuevo milenio

Las condiciones naturales pasarán a tener mayor protagonismo durante el desarrollo de las partidas.



El juego promote ganar en espectacularidad y jugabilidad con el nuevo aspecto tridimensional.

Uno de los juegos más esperados del año, ya se encuentra a punto de salir al mercado. El nuevo «Command & Conquer Tiberian Sun», promete ser, por lo visto hasta el momento, uno de los mejores juegos de estrategia del momento y que mantendrá el mismo argumento que en versiones anteriores: la lucha entre el GDI y la Hermandad de NOD por el control del planeta en el siglo XXI.

Entre las novedades más destacadas que prepara el equipo de Westwood Studios se encuentran los nuevos escenarios dinámicos, que tendrán influencias naturales. De manera que el terreno pueda deformarse, los bosques ardan o los soldados tengan que atravesar campos de hielo inestables. Una nueva característica que podrá ayuda o perjudicar al usuario según su estrategia. Además de un gran número de nuevas unidades, otro de los factores más destacados del nuevo programa será la influencia de la actitud y la veteranía de los soldados en las distintas acciones del juego. Las unidades se volverán más fuertes y rápidas a medida que ganen experiencia en combate.

EL NUEVO JUEGO CONTARÁ CON ESCENARIOS Y UNIDADES TRIDIMENSIONALES GENERADAS A PARTIR DE VOXELS

En cuanto al aspecto gráfico, el nuevo juego contará con escenarios y unidades tridimensionales generadas a partir de voxels en lugar de polígonos lo que implica que no será necesario disponer de tarjeta aceleradora, ya que el juego funcionará perfecta y fluidamente sin ella. Por otro lado, el jugador podrá seguir disfrutando del juego en modo multijugador, gracias al servidor que Westwood Studios ha dispuesto gratuitamente para ello.

La interfaz del juego no sufrirá grandes cambios, lo que facilitará la adaptación de antiguos usuarios a la nueva versión de este popular juego de estrategia.

Un esperado programa, con el que todos los aficionados a la estrategia podrán seguir disfrutando de la calidad de «Command & Conquer» unido a la gran cantidad de novedades que potencia todavía más este extraordinario juego.

Heavy Gear II

ACTIVISION
ESTRATEGIA

Soldados del futuro

Dentro de muy poco el usuario podrá disponer del nuevo «Heavy Gear II». Un juego basado en un época futura donde el jugador debe tomar el mando de un grupo de robots, y liderarlo a lo largo de más de ochenta misiones cuyo objetivo fundamental será defender la independencia del planeta.

A lo largo de las diferentes campañas, el jugador deberá realizar diferentes misiones de reconocimiento, ataque a puntos estratégicos o defensa de posiciones. Además, podrá ordenar a sus diferentes robots compañeros órdenes que le permitan llevar a cabo con éxito los distintos objetivos. En cada misión, el usuario podrá configurar hasta el último detalle de su máquina y dotarla con una gran variedad de armamento que dependerá en gran medida del objetivo final.

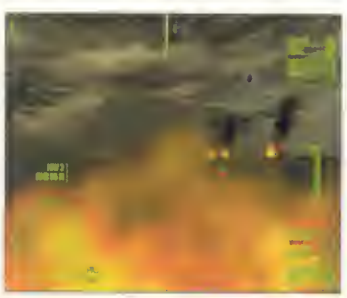
La interfaz ofrecerá una gran cantidad de información al usuario acerca del estado de la misión.

El nuevo programa permitirá la visualización desde varios puntos de vista exteriores e interiores.

EL JUGADOR DEBERÁ CONTROLAR A UN GRUPO DE SOLDADOS A LOS QUE PODRÁ DAR DIFERENTES ÓRDENES PARA ALCANZAR EL OBJETIVO FINAL

Gráficamente el juego ofrecerá un aspecto completamente tridimensional, con una gran variedad de escenarios que podrán variar desde zonas heladas hasta áreas volcánicas. Un excelente emplazamiento donde se combinarán perfectamente la acción y la estrategia, pilares de la nueva versión de este programa. Potentes armas, combate por grupos, emboscadas, vehículos de destrucción y un sinfin de elementos que unidos a los grandes efectos especiales y de luz que se están desarrollando conseguirán hacer de este «Heavy Gear II» un interesante juego de acción.

Por último, el nuevo programa contará con una interesante opción multijugador que permitirá disfrutar de excelentes partidas a través de red local o Internet y que sin duda, se convertirá en la opción de juego más interesante para competir con otros jugadores en cualquier lugar del mundo.



Como buen juego de acción y estrategia, los efectos especiales prometen alcanzar un alto nivel.

Unreal Tournament

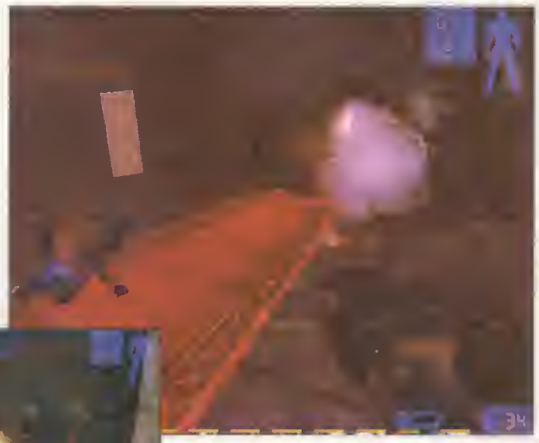
GT INTERACTIVE
ARCADE

Acción sin límites

Al igual que otras compañías, GT Interactive está preparando una versión especial de su famoso «Unreal» que tanto éxito obtuvo entre los usuarios. «Unreal Tournament» se convertirá en la versión especialmente diseñada para el juego en red o a través de Internet con la que el jugador podrá competir contra otros jugadores en una lucha a muerte.

El nuevo programa funcionará por si solo, es decir, no será necesario disponer de la anterior versión del juego para disfrutarlo. Además, los creadores han incorporado un gran número de novedades entre las que destacan sus cinco nuevas modalidades de juego entre las que se podrán encontrar el DeathMacht, Deathmacht por equipos, captura de la bandera, asalto y último hombre en pie, entre otras. Para poder disfrutar durante horas, el juego contará con 32 increíbles niveles diseñados especialmente para las distintas modalidades de juego.

Todas las armas serán completamente nuevas y por lo visto hasta ahora, serán altamente destructivas y con unos efectos especiales asombrosos. Durante el desarrollo del juego, el usuario contará con información acerca del estado de la partida (clasificación, número de muertes,...) y, por supuesto, podrá comunicarse con el resto de jugadores a través del chat.



En un juego de acción como éste las acciones serán muy sangrientas.

Otra de las novedades que encontrarán los usuarios habituales, será la incorporación de bots fácilmente configurables desde la barra de herramientas del programa, con varios niveles de dificultad. Una nueva versión que seguirá contando con toda la espectacularidad de la primera versión y que permitirá disfrutar de una de las modalidades de juego más divertidas y apasionantes como es el juego en red.

En pantalla, el jugador encontrará información acerca del estado de la competición. Además, será posible hablar con el resto de jugadores.

Por lo visto, se ha cuidado bastante el detalle gráfico de los escenarios así como el de los personajes.

Ultimate Golf

UBI SOFT
SIMULACIÓN

Totalmente tridimensional

Todo el programa está realizado completamente en 3D, tanto los jugadores como el entorno del campo.

El realismo en los movimientos está siendo uno de los detalles más cuidados por los creadores.

Las distintas cámaras permitirán al usuario no perderse ni un solo detalle del campo.

Desde Ubi Soft se terminan los últimos detalles del nuevo juego dedicado al golf. Un programa que permitirá al usuario disfrutar de este deporte en un completo entorno en tres dimensiones y, por lo visto en las primeras versiones demo será de los más completos juegos realizados hasta la fecha.

El jugador tendrá a su disposición varios niveles de juego, con varios campos de golf que varían en nivel de dificultad. Entre las modalidades de juego se incluirán todas las conocidas dentro de este deporte y que se practican en la mayoría de torneos oficiales. El jugador podrá escoger entre varios tipos de jugador e incluso seleccionar entre distintas clases de bola, así como los palos con los que intentará completar el par del campo.

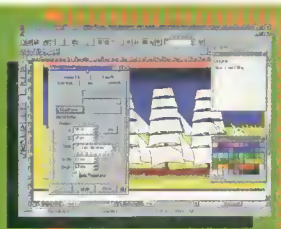
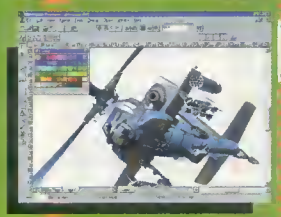
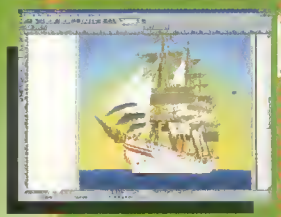
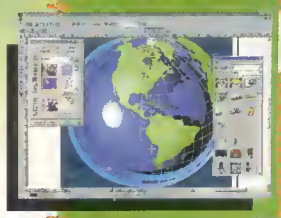
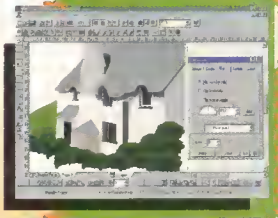
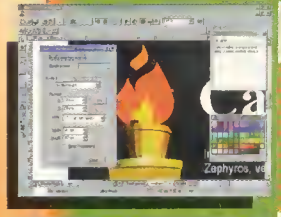
«ULTIMATE GOLF» INCLUIRÁ TODAS LAS OPCIONES CONOCIDAS DE JUEGO DENTRO DEL MUNDO DEL GOLF

Para golpear la bola también se habilitarán distintos tipos de swing con el ratón, el teclado e incluso se podrá utilizar un joystick para sentir de verdad la sensación de golpeo. Visualmente, el juego se desarrollará en un entorno en tres dimensiones con un nivel de detalle bastante aceptable. Además, durante todo la competición se podrán utilizar un gran numero de cámaras que permitan ver con claridad hasta el último rincón del campo, así como diferentes herramientas que ofrezcan información sobre la velocidad del viento, la distancia al hoyo, los metros recorridos por la bola o los desniveles que ofrece el green. Sin duda, un juego con el que se podrá sentir y disfrutar todas las excelencias de este gran deporte sin tener que moverse de la pantalla del ordenador.

MICROGRAFX®

Designer 7

LA HERRAMIENTA DE DIBUJO MÁS FÁCIL DE USAR

Por sólo **4.995** Ptas.

30,02 euros

Con Designer 7 obtendrá la máxima productividad.

Beneficiese de la interfaz de Designer de fácil aprendizaje y cree gráficos vectoriales, logotipos, autoedición, publicidad, gráficos web interactivos...

- **Más de 250 fuentes True Type**
- **Más de 35.000 piezas de contenido gráfico**

- Dibujos técnicos
- Dibujos CAD de precisión de componentes mecánicos
- Logotipos
- Gráficos web interactivos
- Folletos
- Mapas indicativos
- Diagramas geográficos
- Carteles
- Planos para oficinas
- Calendarios
- Cualquier cosa que pueda imaginar

SATISFACE LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA A TODOS LOS NIVELES

A la venta en todos los quioscos de prensa

Si no lo encuentra, solicite su ejemplar llamando a los teléfonos:
91/654 72 18 ó 91/654 84 19 o por correo electrónico a: pedidos@hobbypress.es

AS GRUPO AXEL SPRINGER

HOBBY PRESS

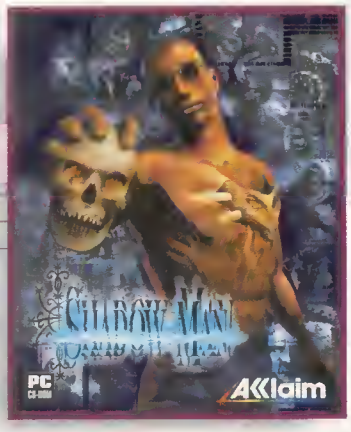
MICROGRAFX®

Shadow Man

Después de la muerte

Aventura
Acclaim

RAM 32 Megas / Espacio en disco 350 Megas / CPU Pentium 200 / Tarjeta de video Aceleradora 3D
Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98



Uno de los proyectos más esperados por parte de Acclaim ya se encuentra a disposición del jugador. Un nuevo juego donde se combinan el mundo de los vivos y los muertos, con un protagonista excepcional: Shadow Man. Una aventura de excelente calidad con alto contenido vudú.

Roberto Garcia

Tras más de dos años de trabajo y desarrollo, el esperado proyecto de Acclaim va a ver la luz en los próximos días. Una historia que traslada al jugador a una aventura situada entre dos mundos bien distintos: el de la vida que representa la realidad y el de la muerte, un lugar donde tarde o temprano va todo el mundo.

El protagonista, Shadow Man pone al jugador en la piel de Mike LeRoi, un profesor de literatura inglesa, transformado en asesino a sueldo que trabaja en los bajos fondos de la ciudad de Nueva Orleans. Una hechicera vudú llamada Nettie le convirtió en un guerrero vudú inmortal con increíbles poderes al implantarle una Máscara de Sombras en el pecho y que le permite viajar de la zona muerta para convertirse en Shadow Man.

Su misión consiste en impedir que Legión, encarnación del mal y el poder de la oscuridad, cumpla una antigua profecía de destrucción que intenta implantar el reino del mal y la oscuridad en el universo. Su intención es conseguir su objetivo con ayuda de los cinco asesinos en serie más peligrosos de la historia, cinco Almas oscuras que serán la vía de entrada del Mal en la dimensión de los vivos.

Los creadores han realizado un entorno realmente increíble, donde se mezclan el misterio y el miedo.

Entre dos mundos

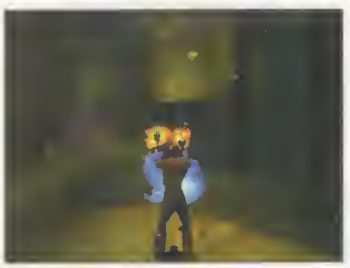
Para conseguir viajar a través de las dos zonas, Shadow Man utiliza un pequeño oso de peluche. En el mundo de los vivos el protagonista es Mike LeRoi, un hombre mortal como el resto, pero en la zona Muerta adquiere una serie de poderes especiales que le permiten enfrentarse a cualquier cantidad de poder malévolo que se precie.

Una de las características más destacadas de Shadow Man es que es ambidiestro, lo que le permite manejar hasta dos objetos a la vez.

La máscara de su pecho es la llave que le permite viajar desde una zona a otra siempre que lo necesite.

A lo largo de la aventura, el usuario debe utilizar todas las posibilidades físicas y sobrenaturales del personaje para poder hacer frente a todos los obstáculos que se le presentan. Cada camino significa un nuevo desafío y un sinfín de peligros, con lo que la complejidad de la aventura va aumentando poco a poco. Por otra parte, el argumento va descubriendo esta genial aventura en la que es necesario afrontar escenas siniestras, con un alto nivel vudú. En sus múltiples viajes a través de los mundos, el jugador tiene que recopilar toda la información que le ayude a ir resolviendo poco a poco este misterio: imágenes impactantes, textos de profecías, informes del FBI y un largo etcétera.

Todos los personajes que aparecen alcanzan los mismos niveles de realismo que el propio Shadow Man.



Al ser ambidiestro, Shadow Man es capaz de utilizar dos objetos al mismo tiempo.

3D Vista

Una de las claves de la increible calidad gráfica del programa reside en la creación, por parte de los desarrolladores del programa, de un nuevo engine llamado 3D VISTA. Gracias a este poderoso motor, el juego puede alcanzar niveles de realismo realmente sorprendentes, así como generar escenarios completamente tridimensionales en tiempo real y con un nivel de detalle que permite discernir todo tipo de objetos independientemente de la distancia a la que se encuentren.

Además, este nuevo sistema es capaz de gestionar con facilidad los diferentes poligonos utilizados, las texturas y generar una gran variedad de efectos en los que destaca la gran variedad de fuentes de luz, sombras,... En definitiva, con el nuevo engine se ha conseguido un resultado realmente sorprendente que eleva aún más la categoría de este programa.

Incluso en los espacios abiertos, la calidad es excepcional no importa el tamaño de los objetos.

UN INCREÍBLE ARGUMENTO, BASADO EN EL VUDÚ Y LA MUERTE, Y UN EXCELENTE ASPECTO GRÁFICO SON LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES DE ESTE NUEVO JUEGO

El protagonista es un atleta capaz de salvar cualquier obstáculo que se le presente en su aventura.

Shadow Man utiliza todo su poder para ir abriendo las diferentes puertas, aunque no siempre se consigue a la primera.

El control del personaje es bastante sencillo, a pesar de que cuenta con infinidad de posibilidades.

En cuanto a las ayudas que se le presentan al jugador, hay que señalar la pantalla de inventario, donde guarda todos los objetos encontrados en su camino, además posee un marcador de vida. La cantidad de vida de Shadow Man es variable, y puede regenerarse durante el juego. Además, durante su recorrido puede ir recolectando diferentes objetos en forma de corazón que en un alto número pueden llegar a proporcionarle mayor potencia de disparo y mayor nivel de vida.

Gráficamente el aspecto del juego es excepcional. Gracias al nuevo engine, se ha conseguido crear un excelente entorno tridimensional con un alto nivel de detalle (pueden incluso verse las gotas que salpican del agua). Los movimientos de los distintos personajes son muy realistas y han sido realizados mediante un sistema avanzado denominado "Softskin" que permite que tengan la mayor credibilidad posible. Los protagonistas presentan una definición muscular bastante bien definida a la vez que se pueden observar distintos efectos de deformación.

La muerte del resto de seres es simplemente espectacular, como se puede comprobar en la imagen.

En cuanto a los escenarios, el equipo de creación ha conseguido llegar a un nivel asombroso de detalle y sobre todo de originalidad. En cada estancia se ha conseguido crear un ambiente de misterio e incluso miedo que obliga al usuario a estar permanentemente atento a todo cuanto suceda a su alrededor. La disposición de los distintos focos de luz ofrecen un gran juego que ayuda a crear el excelente ambiente que se desarrolla a lo largo de toda la aventura.

Grandes influencias

La nueva aventura de Acclaim, basada en el cómic del mismo nombre, ha tenido diferentes influencias de grandes juegos como «Myst», «Legend of Zelda» o «Super Mario-64», así como de diferentes culturas como el vudú, que dan como resultado una excelente obra con un importante contexto psicológico e intelectual. Un título que seguro va a tener un importante reconocimiento entre los usuario gracias a su increíble argumento y su alto nivel gráfico. A pesar de la larga espera, se puede concluir, sin lugar a dudas, que la espera ha merecido la pena, ofreciendo un juego que seguro dejará satisfechos a todos los grandes amantes de la aventura.

VALORACIÓN 93

Asesinos en serie

Legión, encarnación del mal y la oscuridad cuenta con cinco peligrosos asesinos en serie. Cinco criminales capaces de crear el caos que firman todos sus crímenes con una frase: "Porque somos muchos...". Todos ellos han dejado algún tipo de símbolo grabado en una de sus victimas.

• El primero de ellos, el Dr. Víctor Karl Batrachian está acusado de asesinato en primer grado en quince estados. Entre sus víctimas se encuentran varias pacientes e incluso dos agentes de policía.

En su reclusión en el corredor de la muerte, se autoproclama el líder de los cinco, los observadores del portal de las almas.

• Marco Roberto Cruz tiene en su historial diversos delitos de robo a mano armada, secuestro y, por supuesto, asesinato. En la actualidad se encuentra en la cárcel a la espera de que se lleve a cabo su ejecución.

• Milton T. Pike, veterano de la guerra de Vietnam, es conocido como el asesino del vídeo sucio ya que se encargaba de mandar un completo vídeo a la policía que mostraban con horrendo detalle la caza y asesinato de sus víctimas. Fue capturado gracias a la información facilitada por un anónimo con nombre clave Legión.

• El cuarto asesino es Avery Max. Un individuo de casi treinta años con trastornos mentales y con un gran resentimiento hacia su madre. Al igual que los anteriores se trata de un temido asesino en serie, que fue capaz de asesinar a su propia madre. En la actualidad se encuentra en paradero desconocido.

• El último de ellos es conocido como Jack 2 por su gran parecido a la hora de matar con el famoso Jack El Destripador. Se trata de un hombre bastante perturbado con tendencias extremadamente misóginas, con alteraciones sociales y sexuales.

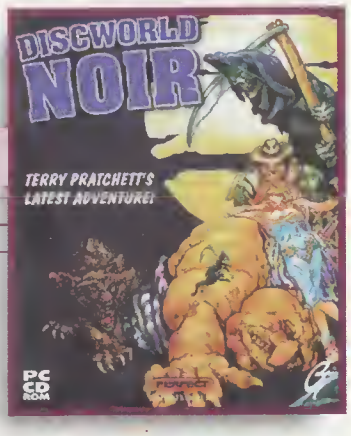
Como se puede comprobar en este pequeño historial, los Cinco forman un grupo realmente terrible, con un amplio historial delictivo. Ahora es tarea del usuario y, por lo tanto de Shadow Man, enfrentarse a ellos para poder liberar al mundo del mal.

DiscWorld Noir

Una aventura en toda regla

Aventura
GT Interactive

RAM 32 Megas / Espacio en disco 350 Megas / CPU Pentium 200
Tarjeta de vídeo Tarjeta aceleradora 4 Megas / Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98



La tercera entrega de la saga de «MundoDisco», basada en las novelas de Terry Pratchett, ha dado un cambio radical con respecto a anteriores secuelas. En esta ocasión, el jugador encarna el papel de un detective privado que debe investigar la extraña desaparición de un hombre llamado Mundy.

Roberto García

Los seguidores de la saga «MundoDisco» ya pueden disfrutar con la tercera entrega. En esta ocasión, los creadores han dado un gran cambio al programa, ya que en él se pueden encontrar numerosas diferencias en relación con las dos primeras partes. La más destacada es el cambio de protagonista. En «DiscWorld Noir», el conocido mago Rincewind deja paso a un duro detective en el papel del personaje principal llamado Lewton.

En busca de Mundy

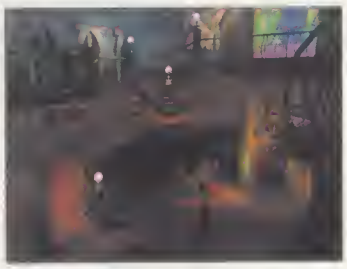
La historia del juego se desarrolla en la ciudad de Ankh-Morpork, donde Lewton recibe la curiosa visita de Carlotta, una hermosa y decidida mujer que contrata a Lewton para que busque a su amante Mundy, desaparecido en extrañas circunstancias cuando regresaba a la ciudad en barco. Desde hace dos días nadie sabe nada de él.

A partir de aquí el jugador debe comenzar una interesante investigación que le lleve a recorrer casi toda la ciudad en busca de pistas e interrogar cerca de sesenta personajes. Lewton debe obtener información y numerosas pistas preguntando a todos los personajes que aparecen en la historia. Para ello, el usuario puede realizar a cada uno de ellos una serie de preguntas, que dependiendo de su estrategia de interrogatorio pueden dar buenos resultados.

Durante su progreso, el detective no siempre consigue lo que quiere, sobre todo si no acierta correctamente con las preguntas a realizar. En este caso se deben encontrar las pistas por otro lado, ya que el juego ha sido diseñado de manera que aunque el jugador no acierte con la opción más correcta siempre tendrá más opciones de dar con la pista adecuada.

En su camino el jugador debe interrogar a personajes en busca de pistas que le lleven a resolver el caso.

El capitán del barco en el que viajó Mundy es uno de los primeros personajes a interrogar.

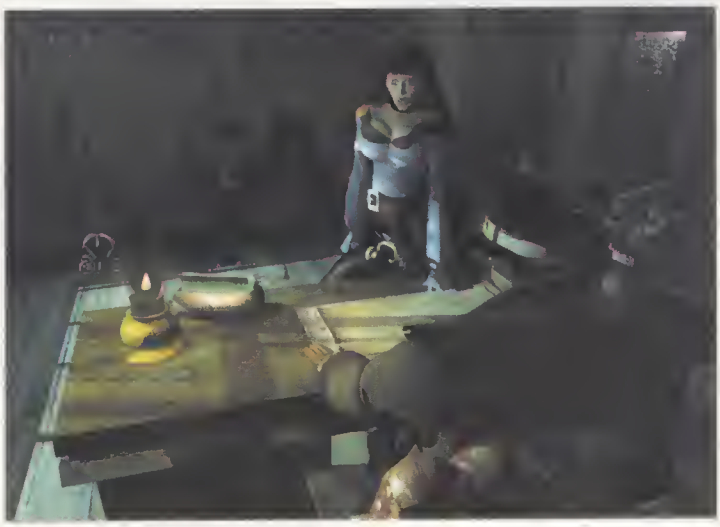


El nuevo juego cuenta con un entorno 3D con personajes bien diseñados y con buenas animaciones.

Esta ardua investigación puede dar lugar a otros casos que el jugador debe resolver y que en ocasiones pueden estar entrelazados. Para poder llevar un control con todas las declaraciones y pistas que el protagonista va encontrando, éste cuenta con una típica libreta de detective donde se van apuntando automáticamente todos sus descubrimientos.

Gráficamente, el juego también ha sufrido un cambio bastante espectacular. En primer lugar los dibujos animados han dado paso a gráficos más realistas, tridimensionales y donde los personajes están creados a base de polígonos. En cuanto a los escenarios, han sido realizados pensando en conseguir un entorno adecuado para un investigador privado, por eso tienen un estilo a los años cuarenta con estancias bastante oscuras y una música de Jazz que acompaña perfectamente en todas las secuencias.

LA TERCERA ENTREGA CUENTA CON EXCELENTES GRÁFICOS TRIDIMENSIONALES, DESTACANDO EL REALISMO EN LAS ANIMACIONES DE LOS PERSONAJES



Esta bella mujer de nombre Carlotta contrata al protagonista para buscar a su amante Mundy, que ha desaparecido .

El juego está traducido, lo que facilita la comprensión al jugador de este completo y a la vez enredado argumento. Por otro lado, el entorno conseguido a partir de unos escenarios muy detallados y una música de fondo bien escogida permiten situar al jugador como un auténtico detective con gabardina de la época.

Sin duda, una excelente aventura que cuenta con la ventaja de que el personaje nunca muere, a pesar de contar con un extraordinario y oscuro argumento.

Su interfaz y la libreta de notas simplifican el trabajo al jugador. Y la calidad gráfica de los escenarios dan como resultado una aventura como las de antes pero con la tecnología disponible en la actualidad y que ningún aficionado a este tipo de programas puede dejar pasar.

VALORACIÓN 89

Las vírgenes de Iskar

Una aventura a la antigua

Aventura
TAU

RAM 16 Megas / Espacio en disco 20 Megas / CPU Pentium 133
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas / Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98

El nuevo programa de TAU ofrece al jugador la posibilidad de vivir una aventura basada en leyendas mitológicas de la Antigua Grecia. A pesar de las posibilidades actuales, el programa cuenta con unos gráficos bastantes flojos y un argumento que deja mucho que desear.

Roberto Garcia

Aunque los avances tecnológicos dentro del mundo de la informática permiten crear juegos de gran calidad gráfica, todavía el usuario puede encontrar juegos como éste, basados únicamente en imágenes y con argumentos realmente pobres. La historia de esta aventura convierte al jugador en Herakles, al que los dioses han elegido para liberar a la Tierra de Hades, dominador de los infiernos.

Siete princesas

El objetivo de este juego es liberar a siete princesas, hijas del sabio Iskar, que se encuentran perdidas en siete planetas diferentes de un universo desconocido. Allí se encuentran custodiadas por peligrosos demonios a los que el jugador debe enfrentarse para conseguir liberarlas.

Para ello es necesario visitar a las diferentes Pléyades que ofrecen información a cambio de resolver numerosos enigmas y cuestiones relacionados con la época griega. Es necesario que el jugador tenga a mano una completa enciclopedia que le permita resolver rápidamente todo este tipo de cuestiones, ya que es necesario conocer a fondo la mitología griega para resolver la mayoría de las preguntas realizadas por las Pléyades.

El juego utiliza el sistema QuickTime (necesario para ejecutar el programa y que viene incluido en el CD), para poder visualizar los distintos escenarios. Éstos están basados en imágenes con un toque erótico en las que aparecerán los diferentes personajes con los que se debe enfrentar el usuario. En los dibujos suelen aparecer mujeres prácticamente desnudas y hasta en posiciones eróticas, por lo que se recomienda el producto para usuarios mayores de 18 años.

EL ARGUMENTO DE TODO EL JUEGO GIRA ENTORNO A LA ANTIGUA MITOLOGÍA GRIEGA Y A TODAS LAS LEYENDAS DE AQUELLA ÉPOCA

Resolver los enigmas permite al usuario encontrar pistas sobre cómo derrotar a los diferentes demonios.

El juego se desarrolla a lo largo de una serie de planetas y puntos de luz situados en un universo lejano.

Los gráficos no ofrecen nada original y son demasiado sencillos para una aventura de este tipo.

El objetivo principal es liberar a las siete hijas del rey Iskar de las garras del malvado Hades.

La pantalla principal del juego ofrece una imagen con una serie de planetas y estrellas donde el jugador puede acceder, en un principio, a cualquiera de ellas. En los planetas se encuentran encerradas las siete princesas y en las estrellas de luz las distintas Pléyades. El primer paso es acudir a estas últimas para obtener las pistas que permitan derrotar a los demonios. Cuando el jugador se enfrente a cualquiera de ellos trendrá oportunidades para clavar su cuchillo en la parte débil de estos monstruos, quedando eliminado y comenzando de nuevo. Lógicamente si se han superado las diferentes pruebas de la aventura y resuelto los enigmas, el jugador no debe tener problemas para conocer estos detalles que le permitan alcanzar el objetivo final del juego.

«Las vírgenes de Iskar» no pasa por ser una aventura realmente apasionante sino por un simple juego en el que se da más importancia a las imágenes eróticas que contiene que al argumento en sí. La calidad gráfica del mismo tampoco aporta demasiado ya que al utilizar solo imágenes, el programa es muy estático e incluso aburrido. La única utilidad a destacar de este producto es el alto nivel cultural que se exige al usuario que incluso necesita de una buena enciclopedia para poder dar la respuesta correcta a todas las cuestiones propuestas.

En definitiva, un juego que no pasa de mediocre y en el que los creadores parece que se han olvidado de todas las interesantes novedades existentes dentro del mundo de la programación y el entorno gráfico que les hubiera permitido crear un juego con un mejor argumento y seguro que mucho más interesante de cara al usuario final.

VALORACIÓN 75

F-22 Lightning 3

Sin novedad

Simulador aéreo
Novalogic

RAM 32 Megas / Espacio en disco 50 Megas / CPU Pentium 166 MMX
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega / Tarjeta de sonido Compatible con DirectX / Sistema operativo Windows 95/98

La poderosa fuerza del F-22, un sofisticado caza del futuro, proyecta en «Lightning 3» algunas mejoras gráficas que lo anteponen a otras de sus nuevas características. No obstante, sigue siendo otro F-22, un viejo simulador con aceleración 3D.

Carlos Burgos

Desde que el mundo de la microinformática vio la luz a principios de la década de los 80, los videojuegos sobre simuladores aéreos se agolparon en el mercado hasta saturarlo. Sin embargo, para los fans de estos juegos, «F-22 Lightning 3» no supone más que otro simulador más.

La magia de la aceleración 3D

Lo primero, y que más llama la atención, en «F-22 Lightning 3» es la interfaz y las mejoras debidas a la aceleración 3D. La historia sigue siendo la misma que en otros títulos de la saga F-22, un avión desarrollado por las Fuerzas Aéreas norteamericanas en el 2013 para sustituir al viejo F-15. Por su velocidad, resistencia y capacidad de ataque el F-22 resulta el arma más perfecta creada por el hombre. El diseño "virtual" de este avión de combate ha sido cuidadosamente tratado para ofrecer la mayor sensación de realismo posible. En principio, utiliza dos potentes motores Pratt & Whitney F119-PW-100 que le permiten más duración de vuelo y un índice más bajo de emisión de infrarrojos. Esto no es más que un recurso que se adaptará a los controles existentes en el futuro. Es decir, que de poco sirve un motor que apenas despide radiación infrarroja si los misiles enemigos lo detectan sin problemas.

La interfaz y menú principal vuelven a ser el típico fondo de aviones de combate y una serie de opciones como Misión rápida, Campañas o Multijugador. No ha sido muy mejorada pero el acceso a cada opción va muy acorde con el espíritu militar del juego. Un aspecto que nos ha llamado la atención ha sido el Loadout, o carga de armamento donde, después de un briefing en el que se explican las prioridades de la misión, se ofrece al usuario configurar su caza como lo crea oportuno. No existen, por tanto, modelos asignados, autoimpuestos por el propio juego con el que deba combatirse obligatoriamente. El jugador es consciente de lo que necesita y ese aspecto tan personal permite un desarrollo más vibrante.

Aunque los mapeados procuran ocultar los niveles de fog (niebla), el terreno suele aparecer totalmente plano, sin formas abruptas.

El apartado gráfico, como ya hemos reseñado, es lo más destacable del juego, tanto el tratamiento de los aviones como su movimiento (siendo su programación seguida de cerca por Dave Ferguson, el director de operaciones de vuelo Martin Skunk. El dicho tratamiento de modelos permite generar las explosiones de aviones y misiles en tiempo real; el efecto menos conseguido es el choque de éstos contra el agua que, al ser superficies planas sin muchas elevaciones, ofrece un plano bidimensional cuya textura cambia de color. Otro aspecto negativo es la ausencia de texturas de gran calidad para el mapeado por lo que descender marca un desagradable efecto de pixelado en el terreno y aliasing en varias zonas del horizonte.

El motor gráfico genera explosiones y bombardeos en tiempo real.

El juego no está mal, no es más que «F-22» con soporte para aceleración 3D y algunas mejoras gráficas, pero el simulador es el mismo de siempre. Un buen número de misiones y un desarrollo bastante trabajado conforman un juego poco innovador y, en definitiva, un simulador más del mercado.

VALORACIÓN 82

EL TRATAMIENTO DE MODELOS PERMITE GENERAR LAS EXPLOSIONES DE AVIONES Y MISILES EN TIEMPO REAL, DANDO GRAN VISTOSIDAD A CADA MISIÓN

Realidad en cabina

Apesar de no ser una novedad destacable en el mundo de los simuladores, y tampoco en la empresa Novalogic, sí puede mencionarse el grado de realidad que alcanza un juego al que su motor gráfico no acompaña precisamente. Nos referimos a la cabina virtual en la que puede apreciarse una serie de controles que, además de ofrecer una interesante perspectiva de la cabina, funcionan realmente. En la imagen puede observarse cómo el control de vista se ha orientado hacia el flanco izquierdo, donde una bomba nuclear ha hecho explosión. Su luz se refracta sobre la cabina virtual, algo que mejora la sensación de realismo y que es, sin duda, lo mejor del juego.

Crónicas de la Luna Negra

La conquista del Imperio de Lhynn

Estrategia
Cryo Interactive

RAM 32 Megas / Espacio en disco 300 Megas / CPU Pentium 200 MMX
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas / Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98

Inspirado en el famoso libro del mismo título de Froideval y Ledroit, «Crónicas de la Luna Negra» es un juego mezcla de estrategia y acción cuyo personaje principal es Wismerill. Su misión será conquistar el Imperio de Lhynn uniéndose a uno de los cuatro bandos existentes.

Roberto García

Cryo Interactive ha realizado un nuevo juego basado en el mundo de fantasía creado por los autores Froideval y Ledroit. El jugador debe desempeñar el papel de Wismerill, un guerrero con poderes mágicos cuyo objetivo consistirá en apoderarse del Imperio de Lhynn, y para ello debe unirse a una de las cuatro bandas: El Imperio, La Luz, La Justicia o La Luna Negra.

Ejércitos multitudinarios

El juego se desarrolla en quince escenarios diferentes con cuatro campañas cada uno, obteniéndose un total de sesenta misiones que el jugador debe completar. En cada escenario existe un mapa con las ciudades y zonas disponibles por las que el jugador se mueve por turnos, aunque cada vez que se llega a un poblado la acción se desarrolla en tiempo real.

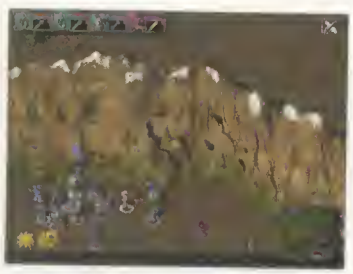
Al principio de cada misión se muestran los distintos objetivos que el héroe debe cumplir y por los que recibe numerosas recompensas. Una de las claves para afrontar con éxito estas misiones consiste en moverse con rapidez y detectar, gracias al pequeño radar situado en la parte inferior, los diferentes movimientos enemigos. De esta manera, el usuario puede organizar sus tropas y estar preparado para el posterior ataque. Según se va avanzando y superando las distintas campañas, el jugador puede llegar a disponer de enormes ejércitos que pueden alcanzar hasta las cuatro mil unidades, de manera que en determinados momentos del juego las batallas son enormes y requieren gran atención para no descuidar ninguna zona.

Los combates son espectaculares. Cientos de unidades luchando con poderosas armas mágicas frente a los temibles dragones.

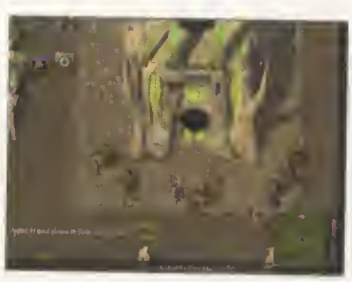
Otra de las claves del posible éxito en las misiones es utilizar los hechizos de manera adecuada. Además, tras cada combate, el jugador irá adquiriendo mayor experiencia, convirtiéndose, de esta manera, en un guerrero con mayor poder.

En su camino el usuario puede encontrarse con un gran número de poblados y guerreros que pueden ser de gran utilidad si se utilizan pactos y alianzas. En ocasiones estos pactos pueden reportar importantes beneficios que luego pueden utilizarse para mejorar unidades propias y ayudar a gestionar el castillo. A lo largo de los escenarios pueden aparecer hasta 120 edificios diferentes perfectamente recreados. El diseño del juego alcanza un nivel bastante aceptable.

«CRÓNICAS DE LA LUNA NEGRA» CONTIENE GRANDES DOSIS DE ACCIÓN, GRACIAS AL GRAN NÚMERO DE UNIDADES QUE PUEDEN LLEGAR A TOMAR PARTE EN LAS NUMEROSAS BATALLAS



Los diferentes iconos superiores muestran el estado actual de las unidades. Abajo, los hechizos que se pueden lanzar.



Edificio principal de la Luna Negra. Como se puede comprobar, se ha conseguido un gran detalle en todos los diseños.

Los hechizos se convierten en las principales armas de ataque cuando se enfrenta a poderosos monstruos.

Se han conseguido buenas animaciones tanto en los personajes como en los diferentes monstruos, y los escenarios cuentan con un nivel de colores respetable.

El nuevo programa, aparte de estar dedicado a la estrategia, contiene grandes dosis de acción, gracias al gran número de unidades que pueden llegar a tomar parte en las numerosas batallas.

El gran número de elementos y unidades disponibles aportan una gran variedad y dinamismo al juego. Cuenta con varios niveles de dificultad y diferentes opciones de juego, además de las citadas campañas entre las que destaca la posibilidad de jugar en escenarios con el único objetivo de derrotar al ejército enemigo. Un juego bastante completo que cuenta con la ventaja de estar traducido al castellano y con los suficientes alicientes para tener una gran aceptación entre los amantes de la estrategia.

VALORACIÓN 84

Birth of the Federation

Star Trek al desnudo

Estrategia
Microprose

RAM 32 Megas / Espacio en disco 140 Megas / CPU Pentium 166 MMX
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega / Tarjeta de sonido Compatible con DirectX / Sistema operativo Windows 95/98

El nacimiento de la Federación es la esencia de "Star Trek". Un juego de estrategia donde confluyen todos los elementos históricos y materiales de la serie televisiva y cinematográfica, y cuyo apartado gráfico es uno de sus puntos destacables.

Carlos Burgos

Aunque en España sigue sin estallar el furor que reina entre el público adolescente de Estados Unidos, "Star Trek" sigue su imparable carrera para conseguir... ¿derrotar al gigante "Star Wars"? Hay que recordar que "Star Trek" lleva en la televisión desde los años 60, pero en lo que se refiere al ámbito cinematográfico, "Star Trek" deja bastante que desear. De la misma forma, los juegos de ordenador sólo parecen gustar a sus más acérrimos seguidores. Sin embargo, la estrategia es un estilo de juego universal que lleva practicándose miles de años y que gracias a «Birth of Federation» puede acoger en su seno a un mayor número de usuarios, sin ceñirse al reducido número de trekies existentes en nuestro país.

Un gran mundo de opciones

"Star Trek" es, sobre todo, una serie curtida por los años y engordada por los miles de capítulos que la televisión emite desde finales de los años 60. Y hace ya bastantes años que los juegos sobre la serie disfrutan de toda suerte de variedades de entretenimiento en el PC. Hace unos meses analizábamos «Klingon Honor Guard», un arcade 3D de perspectiva subjetiva; esta vez le toca a un juego de estrategia que concentra todos los elementos de la serie.

Para comenzar, la interfaz es muy novedosa. Una correcta presentación da paso a un entorno muy visual, con múltiples subpantallas que controlan los elementos de la pantalla.

Al tratarse de un juego de estrategia por turnos, hemos podido comprobar su parecido con «VGA Planets», juego en el que cada usuario disfrutaba del mando de una raza.

La invasión de planetas y otros sistemas galácticos se procederá por turnos, modalidad que exige más inteligencia y capacidad de reflexión.

Una gran variedad de armamento estará disponible según la raza escogida.

En «Birth of the Federation» la historia es la siguiente: el jugador deberá establecer los pactos adecuados para llegar a ser líder de las cinco Alianzas que imperan en el Universo. El planteamiento resulta muy parecido al citado «VGA Planets» o al más reciente «StarCraft» pues, aunque cada raza (Terranos, Zergs y Protoss) disfruta de sus propias virtudes y privilegios físicos, no supondrán una limitación a la hora de combatir con la raza enemiga. Los Klingon, por tanto, pueden ser más poderosos que los Borg, pero será la inteligencia en todo momento el factor clave a la hora de la conquista. Las habilidades para la adquisición de tecnología son muy variadas y, algo que no se ha visto en muchas aventuras gráficas, es la participación no consciente en varios elementos del juego. Para entendernos, es posible enviar espías a las razas enemigas y obtener datos de planos para la fabricación de sofisticada artillería. Otros objetivos del juego se basan en gestionar la economía de los distintos niveles imperiales, sistemas solares y rutas de transporte, así como construir, mantener y reparar en el momento oportuno las flotas de naves de asalto que servirán para invadir los puestos territoriales del contrario. Como ya se ha subrayado anteriormente, la particularidad del juego al ser por turnos hacen de estas tomas de riqueza un verdadero fomentador de la inteligencia. Pero donde se encuentra todo el mérito y característica sobresaliente en cuanto al entretenimiento que genera es el de compartir las aventuras mediante una red LAN o local, repartiendo los distintos puestos y razas. Es el que más provecho saca del juego por turnos (como ocurre con el ajedrez, en el que se comprueba el intelecto de cada jugador) y donde se obtiene más beneficio del título.

El juego en sí no es tan bueno como en principio pueda parecer. Tan rimbombante quiere resultar que los elementos aturden al usuario y resulta un poco aburrido. En definitiva, un juego sobradamente decorado y gráficamente aceptable que no ha sabido economizar su potencial y hacerlo más atractivo. Se ha quedado en un juego "más" de "Star Trek" que se ha aventurado en el terreno de la estrategia y puede captar más adeptos.

La belleza está en el exterior

¿Es o no visualmente atractivo «Birth of the Federation»? Su variado colorido y el diseño de su interfaz es de lo más pegadizo y llamativo que hemos tenido ocasión de probar en los juegos de estrategia que han pasado por nuestras manos. ¿Resuelve eso el problema del aburrimiento cuando un único jugador está al mando? Seguramente, no. Pero difiere de otros juegos de estrategia, que no es poco.

VALORACIÓN 83

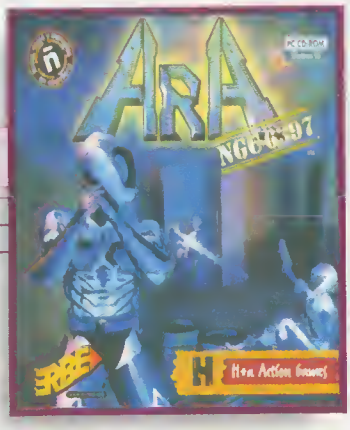
Nadie dijo que
conquistar el universo
der negociar destruir organizar movilizar reconstruir traicionar piratear atacar comprar sobornar d
fuera sencillo
100% en castellano
Estrategia en tiempo real - combate espacial y planetario - juego en red - Hasta 600 unidades en combate
SPACE CLASH
The last frontier
por solo
2.995
ENIGMA
dinamic
MULTIMEDIA
Los productos Dinamic se venden en quioscos, grandes almacenes y tiendas de informática
Hasta donde llegue tu imaginación

ARA NGC 6397

La lucha contra El Sindicato

Aventura
H+a

RAM 16 Megas / Espacio en disco 1 Mega / CPU Pentium 100
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas / Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98



Una nueva aventura futurista llega de la mano de H+a. Nate Remus, el protagonista, es el encargado de luchar contra la despótica coalición gobernante en la Tierra. Han lanzado un extraño virus que se adueña de la gente. La batalla contra "El Sindicato" ha comenzado.

Roberto García

Esta nueva aventura traslada al usuario a un tiempo futuro en el que la Tierra está gobernada por una coalición déspota llamada El Sindicato. Este grupo ha lanzado un extraño virus sobre los habitantes provocando que se vuelvan mucho más sumisos y no muestren su descontento ante este tipo de gobierno. Nate Remus es el encargado, como miembro de un grupo antiterrorista, de intentar acabar con el virus. Una aventura trepidante en la que se mezclan escenas con alto componente arcade.

Limitación de movimientos

El desarrollo del juego está sometido a unos movimientos determinados en cada situación. De esta forma, el usuario sólo puede realizar unas cuantas acciones en cada escena. Un método que simplifica la dificultad del juego y que limita sus posibilidades. Además, las partidas no pueden grabarse, de manera que cada vez que el protagonista es eliminado, es necesario comenzar el nivel desde el principio. Cada vez que se finaliza un nivel se genera un fichero que permite ir directamente a esta parte del juego. Además, en cada escena el usuario conoce sus posibilidades dependiendo del icono que aparezca. Se puede disparar, recoger cosas y mantener conversaciones con otros personajes o con el valiente soldado que acompaña al protagonista. El control de todas estas acciones se realiza fácilmente utilizando el ratón y sus dos botones principales. Aunque el juego es muy limitado en cuanto a posibilidades, hay que destacar que dependiendo de la opción de conversación escogida, la aventura puede discurrir por diferentes caminos en algunos momentos. En cuanto a los diálogos, se muestran en pantalla en formato de cómic, es decir, las frases aparecen encerradas en bocadillos que indican a quién pertenece cada frase.

Una de las partes más espectaculares del juego son las escenas de acción, en especial cuando existen explosiones.

SE HAN UTILIZADO GRÁFICOS PRERENDERIZADOS Y CONTINUAS ANIMACIONES QUE LE DAN UN ASPECTO VISUAL BASTANTE ACEPTABLE

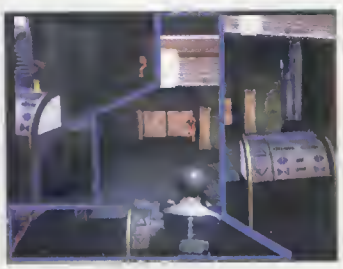
En el aspecto visual de «ARA NGC 6397» hay que reseñar que se han utilizado gráficos prerenderizados y continuas animaciones, que le dan un aspecto visual bastante aceptable. Cada escena suele comenzar y terminar con una animación diferente según hayan sido las opciones escogidas, que sirven de transición. Una manera muy sutil de indicar al usuario si su opción escogida ha sido correcta, ya que si el protagonista muere durante esa secuencia, tendrá, como ya se ha comentado, que empezar otra vez desde cero. El argumento no es realmente espectacular y las partes arcade suelen ser bastante simples. Incluso en algunas ocasiones tan sólo es necesario disparar contra unas bombonas de gas para que todos los enemigos visibles salten hechos pedazos.

Los diálogos aparecen en formato de cómic. El usuario puede escoger entre varias opciones y cambiar el transcurso del juego.

En conclusión, esta nueva aventura no muestra nada espectacular al usuario. Es el clásico juego que mezcla aventura y arcade con unos gráficos bastante simples y una gran cantidad de animaciones de transición que lo único que consiguen es dar mayor agilidad al programa.

Los diálogos son bastante simples y las posibles variantes no conducen en ningún momento a situaciones completamente distintas, sino que se retorna a un mismo punto, se escoja el camino que se escoja.

Por último, hay que destacar el hecho de que tanto los textos como las voces se encuentran completamente traducidas al castellano, lo que facilita la comprensión de la aventura al usuario. Un producto destinado a los fanáticos de las aventuras que no sean muy exigentes con la calidad de las mismas.



En determinadas ocasiones, la pantalla se divide en varias zonas independientes.

Cada zona termina con una animación a modo de transición entre las mismas.

VALORACIÓN 73

Beavis and Butt-Head Bunghole in one

Un curioso mini-golf

Arcade
GT Interactive

RAM 16 Megas / Espacio en disco 50 Megas / CPU Pentium 133
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas / Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98

La pareja más sarcástica de la televisión ya se encuentra en el PC. De la mano de GT Interactive y la MTV llega este programa donde el usuario puede jugar al mini-golf en un campo muy original y en compañía de estos dos curiosos personajes.

Roberto García

Beavis y Butt-head se dieron a conocer en España a través del canal europeo de la MTV y más tarde en Canal +. Esta extraña pareja de dibujos animados siempre está haciendo de las suyas y una de las claves de su tremendo éxito radica en sus sarcásticos diálogos. Ahora, gracias a GT Interactive, el usuario puede disfrutar de un juego dedicado al mundo del mini-golf teniendo como protagonistas a estos "monstruos" de la pequeña pantalla.

Escenarios de todo tipo

Una de las grandes diferencias que existen en el mini-golf, aparte del reducido espacio donde se juega, es la variedad de sus hoyos y el gran número de obstáculos que el jugador debe salvar para llevar la bola hasta el hoyo. Los creadores del juego han utilizado unos escenarios sorprendentes, tanto por su variedad como por los temas utilizados que dotan al juego de una originalidad sorprendente.

El programa consta de 18 hoyos en los que el usuario debe mostrar una gran habilidad para sortear con precisión todos los obstáculos. Los hoyos tienen nombres como la Sala de estar, el Nachu Pichu, el Mundo de las Hamburguesas y el Hoyo de Maíz, entre otros muchos. El usuario debe ser capaz de sortear los diferentes hoyos de penalización, minas explosivas, saltos, cuestas empinadas y un sinfin de dificultades a lo largo de los diferentes hoyos.

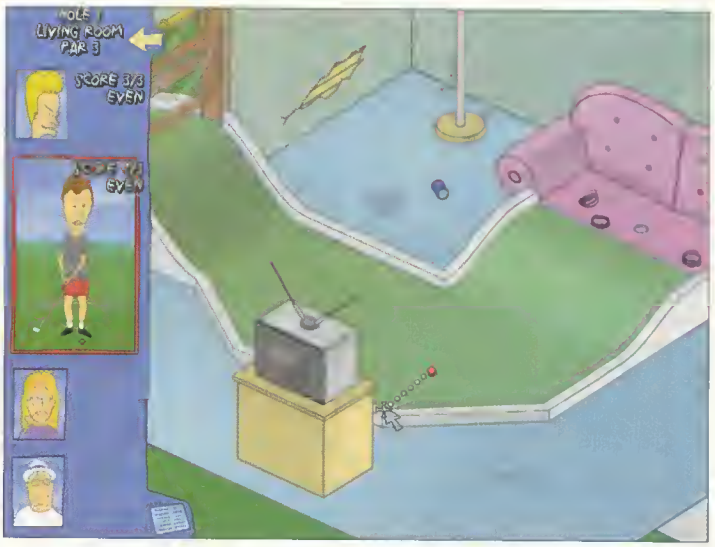
Los escenarios cuentan con un gran número de objetos que pueden desviar el golpe y que dificultan la consecución del par del hoyo.

El desarrollo y sistema de juego implantado permite al usuario disfrutar partidas de hasta cuatro jugadores en un mismo ordenador.

A la hora de comenzar a jugar se puede escoger entre seis personajes diferentes, todos ellos pertenecientes a esta famosa serie. Golpear la bola es un proceso sumamente sencillo. El sistema utilizado puede recordar a un tirachinas, ya que el jugador debe pinchar con el ratón en la bola y tirar hacia atrás para ajustar la potencia y la dirección de la misma.

Si la bola cae en un charco, el jugador es penalizado con un golpe más.

El enfado de Beavis es considerable cuando falla un sencillo golpe cerca del hoyo.



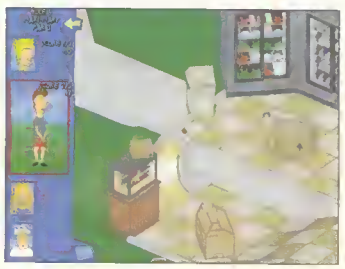
El sistema de tiro es muy sencillo. Pinchando y arrastrando hacia atrás el jugador controla la dirección y la potencia del golpe.

LOS 18 HOYOS CUENTAN CON UN SINFIN DE TRAMPAS Y COMPLICADOS RECORRIDOS

En cuanto al realismo de la bola, se ha conseguido una simulación bastante próxima a las leyes físicas. Sus movimientos en cuanto a giros, rebotes y seguimiento de la ley de la gravedad son casi perfectos.

Los gráficos de «Beavis and Butt-Head Bunghole in one», a pesar de contar con un gran número de detalles, no ofrecen ninguna novedad. Básicamente son imágenes en las que se ha dotado de la animación necesaria a los distintos objetos que influyen en el desarrollo de cada jugada.

En definitiva, un programa muy divertido con el que el usuario puede pasar un gran rato jugando al mini-golf y escuchando los comentarios de los diferentes jugadores cada vez que consiguen un gran golpe o fallan estrepitosamente un tiro fácil. Se ha conseguido un realismo excelente en cuanto a los movimientos de la bola se refiere, y el entorno gráfico es más bien aceptable. El mayor problema radica en la rapidez de desarrollo del juego y en el hecho de constar de un solo campo de golf, con lo que en un par de partidas el jugador conocerá perfectamente el campo, aumentando, así, la monotonía del programa.



Los hoyos resultan bastante originales; además, cuentan con pequeñas trampas que dificultan el juego.

VALORACIÓN 84

Carnivores

La prehistoria en el PC

WizardWorks
Arcade

RAM 16 Megas / Espacio en disco 85 Megas / CPU Pentium 150 / Tarjeta gráfica SVGA 1 Mega
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX / Sistema operativo Windows 95/98

Michael Crichton, escritor y guionista de Parque Jurásico, ha influido notablemente en la sociedad de consumo desde la aparición de la película en 1992. Con «Carnivores» se pone de manifiesto esta influencia y pasión por los dinosaurios que, sin embargo, parece estar perdiendo puntos.

Carlos Burgos

Este juego es una mezcla de «Deer Hunter» (perteneciente a la misma compañía con un éxito de ventas sin igual en Estados Unidos) y «Trespasser». La creación de un entorno virtual donde los animales transitan a su libre albedrío no es una idea nueva pero gracias a algunas facetas en las que se han aprovechado las últimas tecnologías de audio se obtiene un toque adictivo que en «Carnivores» parecen salvarle de una dura crítica.

Caza mayor

Con la premisa de vivir una experiencia de caza única, «Carnivores» se presenta, no obstante, como un juego sin muchas pretensiones ya que su aspecto gráfico y sonoro lo han elevado de entre algunos juegos del mismo estilo. «Deer Hunter» es un mediocre juego de caza cuyo objetivo se centra en buscar presas para abatirlas. En «Carnivores» se mejora este aspecto al ofrecer el riesgo de ser atacado.

Desde el comienzo del mismo se pueden observar las características básicas de un título bastante completo y correcto, como el menú de presentación, sobrio y elegante, que permite distinguir las zonas de evaluación del enemigo así como las de elección de armamento. El acceso a niveles que este menú ofrece se encuentra restringido por la necesidad de completar los ejercicios de caza más simples para poder acceder a los campos más duros.

Andar, apuntar y disparar, ése es el insulso objetivo de este juego, tan común en los programas de WizardWorks.

Los menús de elección de la presa están muy bien diseñados y resulta muy cómodo navegar a través de ellos.

«CARNIVORES» ES OTRO JUEGO DE CAZA CUYO OBJETIVO ES ANDAR, AVISTAR LA PRESA Y DISPARAR. AUNQUE SE HA INTRODUCIDO EL RIESGO DE SER ATACADO

Una vez dentro del juego, habiendo escogido la raza de dinosaurios a exterminar, se dispone de siete especies de dinosaurios. Los programadores y grafistas que han trabajado en el diseño de estos dinosaurios han utilizado las mismas técnicas de modelación de Parque Jurásico o Godzilla. Tomando al animal modelo, se estudian cada uno de sus movimientos para trazar el dibujo de malla al que más tarde se le aplicará la textura. Aunque el movimiento obtenido con este procedimiento posee una perfección correcta, el color de la textura aplicada (tipo serpiente y colores camuflaje) dejan bastante que desear y se podría haber trabajado mucho más la piel de cada animal para dar más realismo a la escena.

Al darse comienzo la caza, el usuario aparece en un escenario natural, poblado por una flora muy variada y por los dinosaurios que desarrollan su vida e interactuación con el entorno en tiempo real. Programados para atacar, aprovecharán cualquier descuido del cazador para darle muerte. De hecho, en la redacción nos llevamos un buen susto al ser víctimas de un ataque de dos saurios procedentes de direcciones opuestas y que intuyeron nuestro despiste al estar apuntando a un reptil que surcaba el cielo. El sonido posicional ayuda en gran medida a localizar a la presa, aunque también

La fiereza de los animales vendrá dada por la consecución de victorias en terrenos más simples.

confunde por la atmósfera vibrante y llena de ruidos que se origina en cada escenario.

En cuanto al juego en sí, el transitar del personaje es algo lento y el gráfico del terreno es muy pobre: se dan demasiados casos de fog (niebla) para ocultar el horizonte. Los disparos del usuario no impactan como debieran en el cuerpo del animal, tomando éstos la actitud conveniente ante el ataque: los herbívoros huyen, los carnívoros atacan y algunos planean ataques por la espalda.

En nuestra opinión, consideramos a «Carnivores» como otro absurdo juego de caza, solo que las aves y mamíferos se han sustituido por animales de la prehistoria. El morbo de dar caza a un animal extinguido hace 65 millones de años u observar su comportamiento es un punto a favor de este título, así como la utilización del posicionamiento de audio que tan favorecedor resulta para crear una atmósfera natural en la habitación de casa, contando siempre con un buen equipo de audio, claro está. Divertido para un rato, «Carnivores» es un juego bastante trabajado, dedicado a los amantes de la caza pues el elemento 3D no es la base primordial de este título. ■

VALORACIÓN 87

Bichos. Juego de acción

Las aventuras de Flik

Arcade
Disney Interactive

RAM 16 Megas / Espacio en disco 2 Megas / CPU Pentium 133
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas (3dfx rec.) / Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98

Tras el éxito de Disney con "Bichos", ya está disponible el nuevo juego de acción basado en la película. En el papel de Flik, el jugador debe vivir una gran aventura en la que tratará de salvar a su colonia enfrentándose a los temibles saltamontes.

Roberto García

Las películas de Disney siempre han tenido una gran acogida entre el público, independientemente de las edades. Ahora el usuario puede disfrutar de esta película y de todas sus aventuras con el nuevo juego de acción desarrollado por la propia compañía. Un arcade con el que revivir las aventuras más apasionantes de la película encarnando el papel de Flik.

Una misión tras otra

El juego se desarrolla a partir de misiones que el protagonista debe completar. A lo largo de su tortuoso recorrido debe enfrentarse a numerosos insectos y salvar obstáculos hasta llegar a su objetivo final. Además, debe recoger todo el grano que pueda y diferentes objetos que le ayudarán en su camino. Los más importantes son las semillas a partir de las cuales crecen setas y plantas que ayudan a Flik a flanquear todos los caminos y zonas peligrosas.

Para lograr eliminar la gran cantidad de enemigos presentes en cada misión, el protagonista cuenta con dos armas diferentes. La primera consiste en saltar sobre ellos para machacarlos, la segunda es un arma que le permite lanzar bayas. Según se logra avanzar, Flik tiene la posibilidad de aumentar la capacidad de estas últimas, bien aumentando el poder destructivo de éstas o convirtiéndolas en bayas de seguimiento, que si se lanzan buscan al enemigo hasta dar con él. Las más poderosas, las bayas de oro, permiten incluso saber el número de enemigos que quedan por eliminar en cada nivel.

Con ayuda de las bayas, Flik es capaz de derrotar fácilmente a los diferentes insectos voladores que se cruzan en su camino.

Uno de los mayores peligros que puede encontrar el protagonista del programa son los temidos saltamontes.

Las bayas azules, más poderosas, permiten eliminar enemigos realmente difíciles.

AHORA EL USUARIO PUEDE VIVIR LAS MISMAS AVENTURAS QUE EL PROTAGONISTA, LA HORMIGA FLIK

En ocasiones, el jugador debe enfrentarse a grandes retos, como volar en una hoja sobre un precipicio.

Aparte de cumplir con los objetivos, es necesario recoger el trigo que se encuentra en el camino.

A pesar de la gran cantidad de movimientos y acciones que puede realizar esta hormiga, el control del juego es muy sencillo. Además, para no perderse un solo detalle, el usuario dispone de un completo control de cámara con el que puede ver en poco tiempo todo lo que sucede a su alrededor, y con ayuda de los catalejos creados con hojas y gotas de rocío podrá ver la salida final de cada misión.

Gráficamente el juego es bastante completo. El usuario tiene opción de jugar en modo acelerado lo que le permite disfrutar de un programa mucho más vistoso y de unos movimientos más suaves. Una de las claves de este juego es el gran colorido que existe a lo largo de todas las misiones y la gran similitud conseguida en la creación de los personajes que le permiten al jugador sentirse como si estuviera dentro de la propia película.

«Bichos. Juego de acción» es un programa divertido que en un principio puede parecer destinado a los más pequeños pero que en realidad consigue divertir a todo el mundo.

Su calidad gráfica y, la gran variedad de comentarios y sonidos de los personajes, unido a los increíbles movimientos y escenarios, lo convierten en uno de los mejores juegos de estas características del último año. Sin duda un producto muy recomendable para aquellos que se quedaron prendados de la película y quieran volver a vivir las mismas aventuras que Flik. ■

VALORACIÓN 86

Ancient Conquest

La mitología revive en el PC

Estrategia
MegaMedia Australia

RAM 16 Megas / Espacio en disco 20 Megas / CPU Pentium 133
Tarjeta de video SVGA 1 Mega / Tarjeta de sonido Compatible con DirectX / Sistema operativo Windows 95/98

«Ancient Conquest» es el título de un juego de estrategia ideal para los acérrimos y fervientes consumidores de la mitología griega. Los múltiples detalles y el gran guión sobre el que está basado lo dotan de un atractivo sin parangones para el usuario.

Carlos Burgos

Cuando Cronos cayó asesinado por Zeus, la Tierra conoció diversas eras en las que el hombre no ha cesado de buscar la felicidad. Los dioses, enfrentados entre sí, bañaron a la Tierra con todo su odio y rencor; los hombres, influidos por los desvaríos divinos, comenzaron una guerra que dura hasta nuestros días.

Revivir las batallas mitológicas pertenecientes a las clásicas novelas como la Ilíada es el objetivo de este juego que, a pesar de su desarrollo gráfico establecido en márgenes más bien humildes, posee un guión y adaptación muy originales.

Con mucha historia

«Ancient Conquest» es un juego de estrategia en tiempo real que olvida el aspecto de los turnos para ceñirse a la creación de estratagemas en torno a un campo de batalla. El objetivo de cada misión es colonizar terrenos e ir apoderándose de los bienes del enemigo para, como objetivo final, apoderarse del Vellocino de Oro, una prenda mágica que traía la fortuna a su propietario.

Uno de los detalles que más favorecen al desarrollo del juego es la posibilidad de distinguir entre territorio conquistado y sin conquistar.

La interfaz del juego se compone de una ventana de acción en tres cuartos y una banda con los controles e iconos representativos que permiten el seguimiento de la aventura. Las misiones para conseguir el citado Vellocino de Oro suman un total de 14, siendo 40 las misiones en total. Los objetivos más comunes para tener éxito e ir acaparando recursos es construir flotas, explotando la legendaria nave Argo. Los recursos naturales estarán presentes, siendo el ámbar, la pesca y los Leviathans junto con los monstruos, las medusas, los cíclopes, minotauros, criaturas del mar, tiburones, cocodrilos, serpientes marinas y magos un gran repertorio de actores vivos e inertes que influirán decisivamente sobre el resultado de la epopeya.

Colonizar pequeños territorios e ir sumando refuerzos para afrontar las guerras entre las diferentes poblaciones es el objetivo principal del juego.

Algo que se ha incluido y que mejora notablemente en los niveles de dificultad superiores (existen tres: fácil, medio y difícil) es la necesidad de supervivencia ante los desastres naturales o los ataques del ejército persa y bárbaro.

Como colofón a las características mitológicas, puede atraerse a héroes antiguos con sus poderes místicos y legendarios, construir templos y desarrollar tecnologías especiales (procedentes de las novelas mitológicas) para derrotar al enemigo.

Existe la posibilidad de jugar en mapas grandes o pequeños, lo que permite un mayor control de la situación de las tropas y el terreno. Esto será de gran ayuda en partidas multijugador donde el ataque de los enemigos puede ser monitorizado y contrarrestado en poco tiempo.

Por último, el editor de escenarios vuelve a ser la herramienta ideal para los jugadores que más tiempo pasan con el ordenador, ya que a través de la compleja interfaz podrán crearse escenas bélicas de gran dificultad, poniendo a prueba los reflejos e inteligencia de otros jugadores, así como las propias habilidades.

El programa es bastante bueno. No destaca por su originalidad en el juego, pero sí por su guión y contenido. Las características básicas, modo multijugador o la personalización de los rangos de ataque y defensa apoyan a la valoración global, aunque el punto clave es el editor de escenarios, tan útil para cuando las misiones se hayan completado.

VALORACIÓN 84

COMO COLOFÓN A LAS CARACTERÍSTICAS MITOLÓGICAS, PUEDE ATRAERSE A HÉROES ANTIGUOS CON SUS PODERES MÍSTICOS Y LEGENDARIOS

Jugar al microdetalle

La estrategia es el tipo de juego ideal para valorar el trabajo que sobre él se ha invertido. Un simple vistazo a su interfaz puede ofrecer el aspecto más básico, pero jugar durante horas y extraer cada uno de los parámetros del juego dice mucho de «Ancient Conquest». En él, cualquier elemento tiene sus subelementos correspondientes: el jugador podrá construir sus propios escenarios (con el editor de mapas) poseyendo decenas de opciones para, por ejemplo, construir un lago, variando el tamaño y forma de éstos.

Redline Gang Warfare: 2066

Guerra de bandas

Arcade
Accolade

RAM 32 Megas / Espacio en disco 350 Megas / CPU Pentium 200
Tarjeta de vídeo Aceleradora 4 Megas / Tarjeta de sonido Sound Blaster y compatibles / Sistema operativo Windows 95/98

En el año 2066 la lucha por las fuentes de energía y el caos medioambiental ha provocado la división de la sociedad. Los más adinerados han creado sus propias ciudades encerradas en cápsulas protectoras, mientras que el resto se dedica a sobrevivir entre el gran número de delincuentes y de bandas.

Roberto García

El argumento del nuevo «Redline» sitúa al jugador en una época futura donde la diferencia de clases es total. Los Insiders han creado nuevas ciudades encapsuladas donde la gente puede vivir en unas condiciones aceptables pagando un alto precio. Mientras, los outsiders, organizados en bandas, intentan sobrevivir y de vez en cuando participan en peligrosos juegos como Battlewheels, para lograr vivir en el Interior.

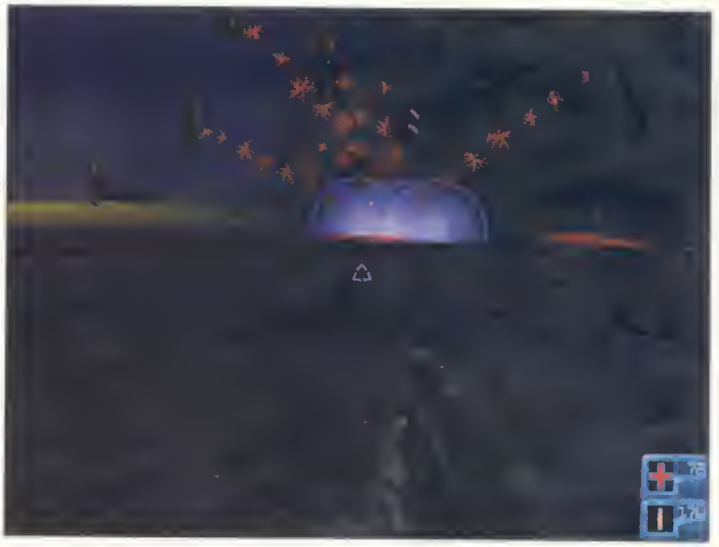
En coche y a pie

A diferencia de otros juegos similares, una de las principales novedades del programa de Accolade es la posibilidad que tiene el protagonista de realizar las misiones a pie o en coche. Como miembro de una de las bandas outsiders, el personaje debe realizar encargos por parte del jefe del grupo, que si cumple con éxito le permitirán avanzar como miembro de la misma hasta lograr ser el jefe del grupo.

Los escenarios son muy grandes aunque los creadores no han hecho demasiado hincapié en los pequeños detalles.

El usuario cuenta con un arsenal muy variado que le permite hacer frente a los numerosos enemigos que aparecen en cada zona del juego. En cuanto a las armas, han sido diseñadas acorde con la época en la que se desarrolla el juego: misiles, rifles de precisión, láser y minas que dotan al juego de acciones impresionantes. Las escenas bélicas llegan a alcanzar un punto realmente cruel donde pueden verse atropellos sangrientos y soldados saltando en pedazos.

En el apartado gráfico, «Redline» ofrece un entono en tres dimensiones, en el que destacan los grandes escenarios, no demasiado complejos, en los que se ha puesto más empeño en la creación de las estructuras principales, dejando algo de lado el resto de los lugares.



Durante el juego son habituales este tipo de acciones con sangre saltando por todas partes.

En cuanto a la programación del resto de componentes, cabe resaltar la genial Inteligencia Artificial conseguida con los adversarios que aparecen a lo largo de todo el programa, que complica el nivel del juego. El jugador debe poner lo máximo de sí mismo para lograr alcanzar los diferentes objetivos; los coches suelen colocarse siempre detrás y atacan en grupo para hacer el mayor daño posible. Además, el control es complicado, al tener que manejar el ratón y diversas funciones del teclado a la vez.

Las opciones de juego no se limitan únicamente al juego en solitario, sino que los creadores han decidido añadir el modo multijugador y una gran variedad de posibilidades. Entre las más conocidas se encuentran el modo Deathmatch o CTF, aunque para ello es necesario bajarse una actualización disponible en la página Web de Accolade.

«Redline» aparece como un nuevo juego arcade en primera persona con un gran número de novedades frente a otros programas de sus mismas características. La posibilidad de conducir un coche o realizar misiones a pie lo convierten en un juego muy original donde destaca el alto nivel de acción, que en algunos momentos puede resultar demasiado sangriento, y la multitud de opciones de juego. En su contra hay que resaltar la dificultad del mismo y los pésimos movimientos laterales en el modo primera persona.

Un juego destinado para un público adicto a la acción y con ganas de arrasar con todo lo que se encuentre en su camino.

VALORACIÓN 85

UNA DE LAS PRINCIPALES NOVEDADES DE ESTA VERSIÓN DE ACCOLADE ES LA POSIBILIDAD QUE TIENE EL PROTAGONISTA DE REALIZAR LAS MISIONES A PIE O EN COCHE

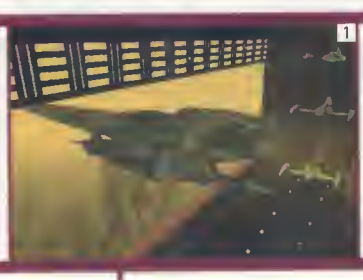
Las explosiones son espectaculares. La variedad de armas permite que la destrucción entre los jugadores sea total.

El coche del protagonista, a pesar de estar acorazado, es muy vulnerable. Es necesaria una continua vigilancia sobre su estado físico.

Trucos a la siguiente dirección
trucos.pcmania@hobbypress.es

Si queréis ver vuestros trucos publicados en estas páginas, sólo tenéis que mandárnoslos por correo a la siguiente dirección:
HOBBY PRESS S.A. C/Ciruelos, nº 4. 28700 San Sebastián de los Reyes (MADRID). Por favor, indicad en el sobre la anotación **sección trucos.**

1


1

2

2

1 STAR WARS EPISODIO I: LA AMENAZA FANTASMA

La fuerza será más poderosa

Durante el juego hay que pulsar backspace (tecla de retroceso) y teclear estos códigos:

i like to cheat: todas las armas. Añade 500 disparos al arma 2, 500 al arma 3, 5 al arma 4, 1 al arma 5 y 10 al arma 6. Si lo habéis hecho bien, veréis el mensaje "You are now the biggest cheater in the world" give me life: la salud vuelve a 100.

heal it up: la salud vuelve a 100 y aparece el mensaje "Rock on."

Iamqueen: jugar como la Reina Amidala.

Iampanaka: jugar como el Capitán Panaka.

Iamquigon: jugar como Qui-Gon Jinn.

Iamobi: jugar como Obi-Wan Kenobi.

i really stink: rebajar al mínimo el nivel de dificultad, aparecerá el mensaje: "Skill Level Set to Weenie."

but i feel so good: el indicador de la fuerza cambia a rojo y aparece el mensaje "Tu eres el chico que posee la fuerza." Al teclearlo de nuevo, vuelve al color púrpura y se muestra el mensaje "Play nice."

Perfection: el indicador de la fuerza cambia y aparece el mensaje "Deadly force authorized". Al teclearlo de nuevo, se vuelve al modo anterior con el mensaje "Nobody is perfect".

brenando: mensaje "Tech Bonus!".

slowmo: modo cámara lenta.

happy: el arma 3 tiene más potencia.

fps: muestra los fotogramas por segundo.

beyond cinema: modo de formato panorámico.

from above: cambia la cámara del jugador.

naughty naughty: cámara detrás del jugador.

where is gurshick: créditos.

Fernando González Cuesta (Madrid)

2 DESCENT 3

Túneles más abiertos

Teclear las siguientes palabras durante la acción:

TreeSquid: mapa completo.

Teletubbies: curioso efecto en el sol.

MoreClang: pasar al siguiente nivel.

TubeRacer: 210 de daños.

Shananigans: cambia las texturas.

ByeByeMonkey: nueva vista.

FrameLength: muestra los frames.

BurgerGod: invulnerable.

DeadOfNight: destruir todas las naves.

Testicus: secreto.

IveGotIt: todas las armas, energía y escudos.

Javier Harlas Dominguez (Lérida)

3 DUNGEON KEEPER 2

La trampa del caimán

A continuación ofrecemos una lista de los sacrificios básicos en el templo. Describe a quién se obtiene sacrificando a los distintos personajes (siempre a pares), por lo que gracias a ella es fácil saber qué criaturas merece la pena sacrificar y cuáles no otorgan absolutamente nada:

Goblin x2: nada.

Firefly x2: nada.

Warlock x2: nada.

Salamandra x2: dama.

Pícaro x2: salamandra.

Troll x2: warlock.

Demonio Bilioso x2: pícaro.

Elfo Tenebroso x2: troll.

Damas x2: esqueleto.

Esqueleto x2: elfo Tenebroso.

Magos x2: trasgo.

Vampiros x2: demonio Bilioso.

Caballeros Negros x2: vampiro

Angel Tenebroso x2: nada.

Carlos Pimentel Sagrado (Huelva)

4 TOTAL ANNIHILATION: KINGDOMS

La estrategia del tiempo

Durante el juego hay que teclear estas combinaciones:

+ATM: maná al máximo.

+bps: se muestran los bits por segundo.

+clock: reloj.

+bigbrother: unidades controladas por el ordenador.

+lotsablood: modo sangriento.

Javier Umbría Sánchez (Madrid)

5 MIDTOWN MADNESS

La ciudad será más divertida

En el juego, mantener pulsado CTRL+ALT+MAYS+F7 para que aparezca la caja donde se deben teclear los siguientes trucos:

/big: peatones grandes.

/bridge: el mecanismo de los puentes es más rápido.

/dizzy: cambia el cielo.

/fuzz: cambia al radar de la policía.

/grav: gravedad.

/nodamage: sin daños.

/damage: con daños.

/nosmoke: sin humo ni desperfectos en la dirección.

/smoke: volver a conectar los anterior.

/postal: buzones especiales.

/puck: sin rozamiento.

/slide: todos los coches sin rozamiento.

/swap: cambia el tren por una serie de aviones 737.

/talkfast: comentarios más rápidos.

/talkslow: comentarios más lento.

/tiny: peatones delgados.

/ufo: ovnis por aviones.

Códigos de nombre del jugador: probar a introducir estas combinaciones como nombre del jugador:

amizdA eoJ: todo el tráfico va en sentido contrario.

Big Bus Party: todos los coches se convierten en autobuses urbanos.

Jet Planes: todo el tráfico rodado son aviones.

Showme Cops: muestra todos los coches de policía.

Tiny Car: todos los coches son monovolúmenes.

Warp Eleven: inteligencia artificial es diez veces más rápida.

Códigos del ejecutable: añadir estos comandos a la cadena de inicio del juego.

C:\Midtown\midtown.exe" -allcars -allrace

-allrace: acceso a todas las carreras.

-allcars: acceso a todos los coches

Pedro Requena (Barcelona).

3

4

5

5

Consultorio a la siguiente dirección
consultoriojuegos.pcmania@hobbypress.es

Dungeon Keeper 2

Ya he conseguido llegar hasta la tercera mazmorra, pero llego a un nivel donde no puedo completar el objetivo de matar a Lord Auaricious, porque los enanos atacan nada más empezar y nunca me da tiempo a crear las criaturas necesarias. ¿Cuál puede ser una buena estrategia?.

Francisco Cabezas Barrero (Madrid)

Lo primero que tienes que hacer es minar todo el oro de la mazmorra para atraer al Lord hacia tu mazmorra. Establece la defensa con puertas de madera y trampas centinela. Date prisa en unir el corazón con el portal situado al norte, y construye una guarida de 5x4 al oeste, y una biblioteca de 5x3 al oeste de la mazmorra. Luego sitúate al este del corazón para edificar un criadero de 5x6, con un taller de 5x6 al sur. Al norte de este criadero construye una cámara del tesoro de 6x4, con una cámara de entrenamiento de 5x4 al sur de la guarida. Ahora ya podrás iniciar el entrenamiento de las criaturas, teniendo que recoger el oro situado al norte, utilizando a los duendes para este trabajo. Con esta táctica, te será más o menos fácil rechazar los ataques de los enanos, y tras la victoria debes colocar una puerta en el agujero que abren con trampas centinela en los pasillos cercanos al agua. Cuando ya tengas completo el ejército, mina los últimos filones de oro y espera a que aparezca Lord Auaricious. Atácale con todos tus efectivos y acaba con él con el hechizo de relámpago.

Shogo: Mobile Armor Division

Me encuentro en el nivel Oshii Researh Station, y aunque creo haber explorado todo el mapeado no consigo encontrar la forma de salir y acabar con esta misión. ¿Qué debo hacer?

Javier García Jalero (Granada)

Nada más entrar en el nivel, explora las salas hasta encontrar unas escaleras de pared que tienen una rejilla en la parte superior. Si entras por este conducto de ventilación y bajas un par de pisos, llegarás a una sala desde la que podrás ver una estancia con lava. Aprieta el botón, y surgirá un puente que te permitirá el acceso a una nueva zona. Un poco más adelante encontrarás a Kura, a la que debes escoltar hasta la terminal de datos. Kura te dirá que falta un disquete para programar el ordenador, seguro que está cerca. Desde esa sala puedes trazar un mapa de exploración hasta encontrar una estancia con varios árboles, en la que podrás encontrar el disquete. Busca una terminal para insertarlo y vuelve al MCA.

Grim Fandango

¿Cómo puedo salir del garaje? He buscado al chófer pero no consigo encontrarlo.

Marcos Benitez Laredo (Vitoria)

El chófer se ha marchado a su casa. Sustitúyelo por Glottis, tienes que hablar con él y decirle que él no es un gigante, el problema es que los coches son muy pequeños. Para conseguir el permiso del jefe, sal del edificio, y en el callejón lateral podrás ver una cuerda hecha con corbatas que te permitirá subir hasta el despacho del jefe. Usa el ordenador y haz que ejecute la orden para que la secretaria firme el pase. De esta forma, cuando se lo entregues a la secretaria, obtendrás el permiso de salida. Ahora ya podrás montar en el coche y avanzar hacia la Tierra de los Vivos.

He llegado a la encrucijada del bosque, y no encuentro la salida del laberinto, ¿dónde está la llave de la puerta?

Álvaro Sacristán Rodríguez (Argentina)

Debes clavar la señal varias veces seguidas, pero siempre en la dirección indicada tras la inserción anterior. No tienes que tomar el camino de la señal, simplemente debes limitarte a cogerla y volver a clavarla en la dirección indicada. De esta forma, aparecerá una salida secreta en la que podrás encontrar la llave.

The Curse of Monkey Island

Estoy en el Megamonkey, he reclutado a toda la tripulación para el barco pirata y tengo el mapa, pero ahora no se cómo lograr encontrar a Elaine.

Carlos Barranco Gil (Madrid)

En realidad, en el mapa que ya tienes están marcadas las instrucciones que debes seguir, pero debes seguirlas con total precisión, teniendo en cuenta la correspondencia entre los puntos cardinales y el sistema de juego, de forma que por ejemplo el nordeste es pulsar el botón superior derecho, dos pasos se refiere a realizarlo dos veces, etc. Con este sistema no debes tener problemas para encontrar la tumba de Elaine, con el artista haciendo juegos malabares y el baúl abierto. Tienes que usar el aceite de pollo sobre las bolas de cañón para que falle. Tras terminar la función, sube al escenario y utiliza la pala para desenterrar a Elaine.

He visto el mapa de la Isla Blood en la espalda de Pálido, ¿debo apuntarlo en un papel o es necesario conseguir el objeto físicamente? Si es así, ¿cómo puedo cogerlo?

Aurora García Canillas (Valencia)

La misión es algo complicada, pero sigue este sistema, y con mucha paciencia, podrás conseguirlo. Quítale a Pálido su jarra, ve al puesto de limonada y cámbiala por la del chico. Tienes que pedirle limonada, y cuando el chico se vaya, coge el jarro. Este último objeto debes llenarlo de tinte en los baldes que puedes encontrar cerca de tu posición. Regresa a la playa a ver a Pálido, pon la jarra sin fondo en la tripa y llénalo con el tinte. De esta forma, Pálido se dará la vuelta y se quedará dormido. Ve al club, remoja las toallas en el cubo, y úsalas sobre el dependiente para que se vaya. Hazte con el aceite de coco, vuelve con Pálido y utilizalo sobre su espalda, con lo que podrás arrancarle la costra de Piel y conseguir el mapa.

Sanitarium

¿Cómo puedo entrar en el laboratorio y en su sala anexa?

David del Valle Jiménez (Murcia)

Sube las escaleras para entrar en la oficina. Detrás de la foto del padre de Jacob encontrarás la llave que activa la cañería que enciende la máquina que da acceso al laboratorio. El sistema del mecanismo consiste en que la bola debe caer, y por lo tanto debes colocar la aguja en cada una de las ocho posiciones, accionado el tirador en todas ellas. Una vez dentro del laboratorio, no te dejes impresionar por la sangrienta escena y recopila las notas guardadas en la grabadora. Aléjate lo más posible de las camas, pero lee lo que pone en sus respectivas pizarras. Si tomas nota de todas las letras escritas en mayúscula, formarás la oración "Youth hides the key to salvation". Esta es la clave que te abrirá la puerta a la siguiente habitación, el auténtico laboratorio.

Blade Runner

¿Es necesaria la información sobre el ADN? ¿Dónde está la ficha de Guzza?

J. Antonio Barrero Montes (Valencia)

Cuando estés en el laboratorio de los siameses, conversa con ellos, sobre todo lo referente a los replicantes. Sal del laboratorio por la salida situada entre la puerta de entrada y la escalera circular. Sube al siguiente nivel y entra por la entrada del conducto de aire que te lleva hasta el edificio de la Tyrell Corporation. Coge el ascensor y en el escritorio del Dr. Eldón podrás encontrar la información sobre el ADN. Vuelve al laboratorio de los siameses y cambia el informe Guzza por los documentos del ADN de la Tyrell y también te darán la ficha de Guzza.

Mummy,Tomb of the Pharaoh

¿Existe alguna forma de atravesar la estancia que está inundada de agua?

José Bermúdez (Madrid)

Debes seguir estos pasos; coge la urna que hay a la derecha y colócala justo al lado del desagüe que hay atascado. Une el extremo de la cuerda a la urna y el otro lado a la argolla de desagüe. Abre la puerta y salta rápidamente hacia la otra urna. Si lo haces bien y con la rapidez suficiente, la habitación se vaciará y sólo tendrás que encontrar la alfombra para poder subir los escalones.

X-Wing Alliance

Estoy en la quinta misión de la tercera batalla. El objetivo es colocar un dispositivo de escucha en los satélites de comunicación Imperiales. Sigo paso a paso las instrucciones dadas antes de la misión, pero las minas me impiden completar las operaciones y cuando aparecen los cazas imperiales, destruyen los satélites. ¿Cuál es la mejor táctica a seguir?

Lo más difícil de la misión es el inicio, las minas defensivas son un obstáculo muy complicado. En primer lugar, debes destruir las dos lanzaderas, usa la torreta en fuego automático sobre el blanco. Luego dirige toda la energía a los motores, y a la máxima velocidad, inspecciona los seis satélites esquivando y evitando toda confrontación con las minas. Cuando Aeron decida sobra cúal va a realizar la operación de acoplo del dispositivo de escucha. Destruye entonces las minas más próximas. Cuando veas un mensaje que anuncia la llegada de el A/S Omicron, ve a toda potencia a por esta nave ignorando los grupos de asalto que ha lanzado. Es vital que destruyas esta nave lo antes posible, porque si lanza demasiados grupos de asalto, la misión se tornará imposible. Regresa a proteger el satélite de Aeron y elimina todos los grupos de asalto con la torreta en modo defensivo automático. Solo podrás embarcar a Aeron cuando hayas destruido a todas las unidades de los grupos de asalto, así como a todas las minas de ese satélite.

CENTRO MAIL

www.centromail.es

TECNOwave

[Garantía 3 años en mano de obra] [Sistema operativo no incluido] [Windows 98, con licencio y monuales 16.500 ptos.]

START

Caja semi-tarre ATX
Micraprocesadar Intel® Celeran™ 128 caché
Placa Intel® BIMINI® 440-ZX
Tarjeta gráfica 3D (4 Mb)
Tarjeta sanida Saund Blaster 64 PCI
Disca dura 6.4 U-DMA2
CD-ROM 40X
Disquetera Sany 3,5
Memaria 32 Mb SDRAM (100)
Manitar 14" Digital
Ratán Genius EasyMause
Teclada membrana W95

GARANTÍA 1 AÑO COMPONENTES

Intel® Celeron™ 400 MHz	99.900
Intel® Celeron™ 433 MHz	109.900
Intel® Celeron™ 466 MHz	114.900
Intel® Celeron™ 500 MHz	124.900

CON TU EQUIPO LLÉVATE GRATIS TODO ESTE SOFTWARE*

* Excepto en los modelos START y BASIC

BASIC

Caja semi-tarre ATX
Micraprocesadar Intel® Pentium®
Placa chipset campatible 440-BX
Tarjeta gráfica 3D (4 Mb)
Tarjeta sanida campatible Saund Blaster
Disca dura 6.4 U-DMA2
CD-ROM 40X
Disquetera Sany 3,5
Memaria 32 Mb SDRAM (100)
Manitar 14" Digital
Ratán Genius EasyMause
Teclada membrana W95

GARANTÍA 1 AÑO COMPONENTES

Intel® Pentium® II 400 MHz	124.900
Intel® Pentium® III 450 MHz	144.900
Intel® Pentium® III 500 MHz	189.900
Intel® Pentium® III 550 MHz	239.900

HOME

Caja semi-tarre ATX
Micrapracesadar Intel® Pentium®
Placa chipset campatible 440-BX
Tarjeta gráfica ATI 3D Charger AGP 8 Mb
Tarjeta sanida Saund Blaster 128 PCI
Disca dura 6.4 U-DMA2
CD-ROM LG-Galdstar 48X
Disquetera Sany 3,5
Memaria 64 Mb SDRAM (100)
Manitar 15" LG-Galdstar 520si D.
Ratán Genius NetMause
Micráfana y teclada mem. W95
Altavaces 90w Primax.

GARANTÍA 1 AÑO COMPONENTES

Intel® Pentium® II 400 MHz	141.900
Intel® Pentium® III 450 MHz	161.900
Intel® Pentium® III 500 MHz	205.900
Intel® Pentium® III 550 MHz	253.900

POWER

Caja semi-tarre ATX
Micraprocesadar Intel® Pentium®
Placa Intel® SEATTLE® i440-BX
Tarjeta gráfica ATI 3D Charger AGP 8 Mb
Tarjeta sanida Saund Blaster LIVE! Value
Disca dura Fujitsu 6.4 U-DMA2
CD-ROM LG-Galdstar 48X
Disquetera Sany 3,5
Memaria 64 Mb SDRAM (100)
Manitar 15" LG-Galdstar 520si D.
Ratán Genius NetMause PS2
Micráfana y teclada mec. W95
Altavaces 240w 3D

GARANTÍA 3 AÑOS COMPONENTES

Intel® Pentium® II 400 MHz	171.900
Intel® Pentium® III 450 MHz	192.900
Intel® Pentium® III 500 MHz	237.900
Intel® Pentium® III 550 MHz	286.900

POWER DVD

Caja semi-tarre ATX
Micraprocesadar Intel® Pentium®
Placa Intel® SEATTLE® i440-BX
T. gráfica ATI Rage Fury 32 Mb AGP TV Out
Tarjeta sanida Saund Blaster LIVE! Value
Disca dura Fujitsu 6.4 U-DMA2
DVD-ROM 6X
Disquetera Sany 3,5
Memaria 64 Mb SDRAM (100)
Manitar 15" LG-Galdstar 520si D.
Ratán Genius NetMause PS2
Micráfana y teclada mec. W95
Altavaces 240w 3D

GARANTÍA 3 AÑOS COMPONENTES

Intel® Pentium® II 400 MHz	202.900
Intel® Pentium® III 450 MHz	222.900
Intel® Pentium® III 500 MHz	268.900
Intel® Pentium® III 550 MHz	316.900

AMPLIACIONES

SOFTWARE

Windows 98	**16.990**
Micrasoft Office PYME 2000	41.990

DISCOS DUROS

Línea START/BASIC/HOME	
6.4 a 8.4 U-DMA2	2.000
6.4 a 10.2 U-DMA2	10.000
Línea POWER/POWER DVD	
6.4 Fujitsu a 8.4 U-DMA2 Fujitsu	2.000
6.4 Fujitsu a 10.2 U-DMA2 Fujitsu	6.000

MEMORIA

Línea START/BASIC	
32 Mb SDRAM(100MHz) a 64 Mb SDRAM(100MHz)	4.500
Línea HOME/POWER/POWER DVD	
64 Mb SDRAM(100MHz) a 128 Mb SDRAM(100MHz)	9.000

TARJETAS DE SONIDO

Línea BASIC	
De T. sonido comp. SB a Sound Blaster 128 PCI	3.000
Línea START/HOME	
De Sound Blaster 64 PCI a Sound Blaster LIVE! Volue	8.000
Línea POWER/POWER DVD	
De Sound Blaster LIVE! Volue a Sound Blaster LIVE!	18.000

MONITOR

Línea START/BASIC	
14" 0,28 BR NE a 15" 0,28 BR NE	5.000
14" 0,28 BR NE a 15" LG-Goldstar 520si	7.000
Línea HOME/POWER/POWER DVD	
15" LG-Goldstor 520si a 17" LG-Goldstor 77i	27.000
15" LG-Galdstor 520si a 15" Sany	21.000
15" LG-Galdstor 520si a 17" Sany	36.000

TARJETAS GRÁFICAS

Línea START/BASIC	
S3 Tria 64 4Mb a 975 AGP + TV	1.000
S3 Tria 64 4Mb a ATI 3D Chorger 8 Mb AGP	3.000
Línea HOME/POWER	
ATI 3D Charger 8 Mb AGP a Moxi Gamer Phoenix AGP	10.000
ATI 3D Charger 8 Mb AGP a Voodoo 3 2000	18.000
ATI 3D Charger 8 Mb AGP a ATI Roge Fury 32 TV	23.000

TECLADO

Membrana W95 a Mecónico W95	2.000

Estas ofertas sólo son válidas a la horo de odquirir un equipo nuevo

INCLUIDO IVA INCLUIDO

PRECIOS VÁLIDOS SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS HASTA EL 30-09-99

SOFTWARE CD-ROM

ALIENS vs. PREDATOR
CD 6.795

BRAVEHEART
CD 7.495

DIV 2
CD 4.995

DUNGEON KEEPER 2
CD 6.795

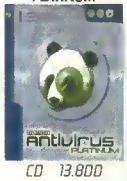
HIDDEN AND DANGEROUS
CD 7.495

KINGPIN
CD 7.495

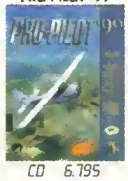
MULTIPACK: BIBLIOTECA CONSULTA PLANETA
CD 3.990

NEED FOR SPEED IV: ROAD CHALLENGE
CD 6.795

OUTCAST
CD 7.495



PANDA ANTIVIRUS PLATINUM
CD 13.800



PRO PILOT '99
CD 6.795

STAR WARS - EPISODIO 1 LA AMENAZA FANTASMA
CD 6.795

STAR WARS - EPISODIO 1 RACER
CD 6.795

STARCRAFT EDICIÓN LIMITADA
CD 7.450

STREET WARS
CD 6.795

TALK TO ME (v.2) INGLÉS PRINC./INTERM.
CD 4.990

TELETUBBIES
CD 3.995

TELL ME MORE INGLÉS CURSO COMPLETO
CD 14.990

MEMORIAS

8 Mb EDO	2.490
16 Mb EDO	4.590
32 Mb EDO	10.990
32 Mb SDRAM 100 MHz	5.990
64 Mb SDRAM 100 MHz	10.990
128 Mb SDRAM 100 MHz	19.490

DISCOS DUROS

4.3 Gb. IDE U-DMA2	16.990
6.4 Gb. IDE U-DMA2	19.990
8.4 Gb. IDE U-DMA2	21.990
10.2 Gb. IDE U-DMA2	29.990
4.3 Gb. IDE U-DMA2 Fujitsu	21.990
6.4 Gb. IDE U-DMA2 Fujitsu	24.990
8.4 Gb. IDE U-DMA2 Fujitsu	26.990
10.2 Gb. IDE U-DMA2 Fujitsu	30.990

INCLUIDO IVA INCLUIDO

TARJETAS GRÁFICAS

S3 Tria 64 4 Mb PCI	3.890
M. G. Phaenix 16 Mb AGP	16.990
3Dfx Vaadaa³ 2000	24.900
3Dfx Voodaa³ 3000 AGP	34.900
3D Blaster Savage 4	22.990
3D Blaster TNT2 Ultra	39.990
Xentar TNT2	24.990
Xentor 32 TNT2 Ultra	44.990
Ati Rage Fury 32 AGP	29.990
Maxi Vaadaa² P. Pack	24.990

SONIDO

Sound Blaster 128 PCI (OEM)	4.990
S.B. Live! Value PCI (OEM)	11.990
Sound Blaster Live!	29.990
Maxi Studia Isis	58.990
Primax 90w. Mediastarm	2.500
Primax 120w.	4.990
Primax 240w.	6.990
Primax 300w.	8.990
Primax Subwoofer 200	12.990

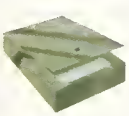
GRABACIÓN

Creative 2x2x24 IDE	38.990
Creative 4x2x24 IDE	42.990
Best Buy 4x4x24 IDE	41.990
Philips 2x2x6 IDE int.	42.990
Traxdata 2x2x24 IDE PLUS	33.990
LG-Goldstar 4x2x24 IDE	42.990
HP 8100i IDE	51.990
HP 8210i IDE	60.990
CD-R Bulk 74´	195
CD-R Bulk 80´	330

CD ROM / DVD ROM

CD ROM	
40x IDE (OEM)	7.490
48x IDE Creative (OEM)	9.490
48x IDE LG Galdstar	9.990
DVD ROM	
Creative Encare Dxr3 5x	39.990
Creative Encare Dxr3 6x	44.990
Kit Best Buy 4x24	39.990
Kit Venture 4x24+Space Jam	39.990
DVD-ROM Aapen 6x	19.490

ESCANERS



Primax C. 600p (9600)	7.990
Primax C. 1200p (19200)	9.990
Primax C. Direct (9600) USB	16.990
Primax C. D-600 (19200) USB	21.990
Primax One Tauch 5300	14.990
Primax One Tauch 7600	19.990
Primax Prafi	29.900
Best Buy 12000 D + Diapo.	22.990

VIDEO / TV

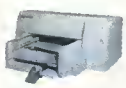
Easy TV	13.990
Miramedia PCTV	14.990
TV Capture (Avermedia)	13.990
TV Phane 98 (Avermedia)	18.990
Videa Highway Xtreme	18.990
Kit Videac. V200 Best Buy	19.990

INCLUIDO IVA INCLUIDO

MODEMS

Best Buy Easy Camm 56-I	9.990
Best Buy Easy Camm 56-E	10.990
Best Buy Easy Camm 56-ER	11.990
Supra 56i PRO (PCI)	8.990
Supra 56e PRO	13.990
US-Robotics 33.6 Winmodem	14.990
US-Robotics 56k Faxmodem	16.990
US-Robotics 56e Flash	19.990
US-Robotics 56k Message M.	22.990

IMPRESORAS



Epsan Stylus 440 Calar	20.990
Epsan Stylus 640 Calar	27.990
Epsan Stylus Phata 700	33.990
Epsan Stylus 740 Calar	38.990
Epsan Stylus Phata 750	48.990
HP Deskjet 610C	17.990
HP Deskjet 695C	27.490
Lexmark 1100	10.990

Por la compra de una de estas impresoras, **GRATIS** la Enciclapedia Multimedia SALVAT '98

CENTRO MAIL

www.centromail.es

A CORUÑA
A Coruña C/ Donantes de Sangre, 1 ✆981 143 111
Santiago de C. C/ Rodríguez Carracido, 13 ✆981 599 288
ÁLAVA
Vitoria C/ Manuel Iradier, 9 ✆945 137 824
ALICANTE
Alicante
• C/ Padre Mariana, 24 ✆965 143 998
• C.C. Gran Vía, L. b-12, Av. Gran Vía s/n ✆965 246 951
Benidorm Av. los Limones, 2. Edif. Fuster-Júpiter ✆966 813 100
Elche C/ Cristóbal Sanz, 29 ✆965 467 959
Elda Av. J. Martínez González, 16-18b ✆965 397 997
ALMERÍA
Almería Av. de La Estación, 28 ✆950 260 643
ASTURIAS
Gijón Av. de La Constitución, 8 ✆985 343 719
BALEARES
Palma de Mallorca
• C/ Pedro Dezcallar y Net, 11 ✆971 720 071
• C.C. Porto Pi-Centro - Av. I. Gabriel Roca, 54 ✆971 405 573
BARCELONA
Barcelona
• C.C. Glories - Local A-112. Av. Diagonal, 280 ✆934 860 064
• C/ Pau Claris, 97 ✆934 126 310
• C/ Sants, 17 ✆932 966 923
Badalona
• C/ Soledat, 12 ✆934 644 697
• C.C. Montigalá. C/ Olof Palme, s/n ✆934 656 876
Manresa C.C. Olímpia. L. 10. C/ A. Guimera, 21 ✆938 721 094
Mataró C/ San Cristofor, 13 ✆937 960 716
Sabadell C/ Filadors, 24 D ✆937 136 116
BURGOS
Burgos C.C. de la Plata. Local 7 ✆947 222 717
CÁDIZ
Jerez C/ Marimanta, 10 ✆956 337 962
CASTELLÓN
Castellón Av. Rey Don Jaime, 43 ✆964 340 053
CÓRDOBA
Córdoba C/ María Cristina, 3 ✆957 498 360
GIRONA
Girona C/ Emili Grahit, 65 ✆972 224 729
Figueres C/ Moreria, 10 ✆972 675 256
Palamós C/ Enric Vincke,s/n ✆972 601 665
GRANADA
Granada C/ Recogidas, 39 ✆958 266 954
GUIPUZCOA
San Sebastián Av. Isabel II, 23 ✆943 445 660
Irún C/ Luis Mariano, 7 ✆943 635 293
HUESCA
Huesca C/ Argensola, 2 ✆974 230 404
JAÉN
Jaén Pasaje Maza, 7 ✆953 258 210
LA RIOJA
Logroño Av. Doctor Múgica, 6 ✆941 207 833
LAS PALMAS DE G. CANARIA
• C/ Presidente Alvear, 3 ✆928 234 651
• C.C La Ballena. Local 1.5.2. ✆928 418 218
LEÓN
Ponferrada C/ Dr. Flemming, 13 ✆987 429 430
MADRID
Madrid
• C/ Preciados, 34 ✆917 011 480
• Pº Santa María de la Cabeza, 1 ✆915 278 225
• C.C La Vaguada. Local T-038. ✆913 782 222
• C.C Las Rosas. Local 13. Av. Guadalajara, s/n ✆917 758 882
• C/ Montera, 32 2º ✆915 224 979 NUEVA DIRECCIÓN
Alcalá de Henares C/ Mayor, 58 ✆918 802 692
Alcobendas C.C. Picasso, Loc. 11 ✆916 520 387
Alcorcón C/ Cisneros, 47 ✆916 436 220
Getafe C/ Madrid, 27 Posterior ✆916 813 538
Las Rozas C.C. Burgocentro II, Local 25. ✆916 374 703
Móstoles Av. de Portugal, 8 ✆916 171 115
Pozuelo Ctra. Húmera, 87 Portal 11. Local 5 ✆917 990 165
Torrejón de Ardoz C.C. Parque Corredor, Local 53 ✆916 562 411
MÁLAGA
Málaga C/ Almansa, 14 ✆952 615 292
Fuengirola Av. Jesús Santos Rein, 4 ✆952 463 800
MURCIA
Murcia C/ Pasos de Santiago, s/n. ✆968 294 704
NAVARRA
Pamplona C/ Pintor Asarta, 7 ✆948 271 806
PONTEVEDRA
Vigo C/ Elduayen, 8 ✆986 432 682
SALAMANCA
Salamanca C/ Toro, 84 ✆923 261 681
STA. CRUZ DE TENERIFE
Sta. Cruz Tenerife C/ Ramón y Cajal, 62 ✆922 293 083
SEGOVIA
Segovia C.C. Almuzara, 21 Local 4 - C/ Real, s/n ✆921 463 462
SEVILLA
Sevilla
• C.C. Los Arcos. Local B-4. Av. Andalucía, s/n ✆954 675 223
• C.C. Pza. Armas. Local C-38. Pza. Legión, s/n ✆954 915 604
VALENCIA
Valencia
• C/ Pintor Benedito, 5 ✆963 804 237
• C.C. El Saler local 32, A - C/ El Saler, 16 ✆963 339 619
Gandía C.C. Pza. Mayor. Local 9-10. P. Actividades. ✆962 950 951
VALLADOLID
Valladolid C.C. Avenida-Pº Zorrilla, 54-56 ✆983 221 828
VIZCAYA
Bilbao Pza. Arriquíbar, 4 ✆944 103 473
Las Arenas C/ del Club, 1 ✆944 649 703
ZARAGOZA
Zaragoza
• C/ Antonio Sangenís, 6 ✆ 976 536 156
• C/ Cádiz, 14 ✆ 976 218 271

pedidos por teléfono
902 17 18 19

pedidos por internet
www.centromail.es

Gastos de envío SEUR: 750 pts. (Sólo Península)

Consultas a la siguiente dirección
consultoriotecnico.pcmania@hobbypress.es

Si queréis ver solucionadas vuestras dudas, sólo tenéis que mandárnoslas por correo a la siguiente dirección:
HOBBY PRESS S.A. C/Ciruelos, nº 4. 28700 San Sebastián de los Reyes (MADRID). Por favor, indicad en el sobre la anotación **sección consultorio técnico**.

Sin audio digital

Soy un gran forofo de vuestras comparativas de hardware, y después de leer la revista número 78, me decidí a comprar un DVD. Y como una vez que gasto dinero, prefiero que sea en algo de calidad y utilidad, me decanté por el DVD-A03S de Pioneer, un modelo que destacastéis como el mejor de la comparativa. Tengo un K6-2 366, y el principal destino para el DVD eran las reproducciones de películas. Después de haberme hecho con la SB Live!, pensaba que era el mejor compañero... Pero mi sorpresa apareció cuando me encontré con que el DVD que había elegido carecía de salida de audio digital, lo cual era contradictorio a lo que ponía en la revista. Así que no se qué hacer,... ¿qué hago ahora con la entrada de AC-3 de la SB-Live!, sin un DVD que disponga de la salida? ¿A qué se debe el error de la comparativa al pasar por alto algo tan importante? Sin más, un saludo, esperando recibir respuesta.

Gorka

CD de DirectX 6.1

Me gustaría conseguir el CD de DirectX 6.1 pero que lo envíen desde Alemania no me convence mucho, ¿habría otra forma de poder conseguir este CD?

David de la Rosa Gómez

Suponemos que te refieres al programa que contiene las herramientas básicas para la programación con Visual C++. En cualquier juego moderno o en los CD de portada de PCmanía y Micromanía puedes conseguirlos. Además, las nuevas herramientas aparecen cada vez con mayor frecuencia pero ten por seguro que PCmanía ofrecerá DirectX sin tardanza.

Trabajo con renderizados

Soy un usuario de programas de renderización y utilizaría la tarjeta para este tipo de programas ¿Cuál es mejor, RIVA TNT2 o Voodoo3 para utilizar «3D Studio» u otros programas de renderizado?

GCP

Nos planteas escoger entre la RIVA TNT2 más diseñada para juegos de última generación o la Voodoo3, que resulta algo más compatible con el resto del sistema, aunque haya perdido algo de "gas" en las comparativas realizadas por la prensa informática. Dado que «3D Studio MAX» es uno de los programas que más potencia requieren del equipo y el carácter de las tarjetas aceleradoras suelen dirigirse a entornos 3D sin ejecución de planos 2D, deberías optar por una tarjeta híbrida con mucha memoria. Es decir, tarjetas como RIVA TNT2 con 32 Megas son las más indicadas para trabajar con Windows 98 y en especial con programas de renderización como «3D Studio», ya que aprovechan su proceso 2D para acelerar los procesos 3D.

Problemas con Aptiva y Banshee

Tengo un IBM Aptiva y hace poco me compré una tarjeta 3D Blaster Banshee PCI. Cuando me decidí a instalarla el sistema no la reconocía y la tengo abandonada desde hace casi tres semanas que me he decidido a escribiros. ¿Tiene alguna solución? Ya he cambiado dos veces la tarjeta pero sigue sin funcionar así que creo que es de sistema.

Gonzalo T.

Aunque tu equipo es "antiguo" para los tiempos que corren, la incorporación de una tarjeta híbrida de la calidad 3D Blaster Banshee puede brindarle una mayor potencia para los últimos juegos de reciente aparición en el mercado. Fiel a la filosofía que predica IBM, los equipos que lanza al mercado suelen poseer un notable grado de integración para mejorar la calidad de ejecución de los programas. Es precisamente ese interés por reunir todas las características en la placa base (audio, video, modem) lo que anula la posibilidad de actualizar tu equipo con una tarjeta aceleradora. Sin embargo, existe una solución muy sencilla y es desactivando los jumpers de la placa (posiblemente el JP15). Únicamente deberás retirar el jumper (y guardarlo) para posibilitar la instalación de tu nueva tarjeta.

En la tienda me han dicho que tengo que actualizar la BIOS para que pueda funcionar la tarjeta Winfast TNT 2

Gracias por confiar en nuestras comparativas, Gorka. Tenemos que reconocer que esa, en concreto, nos ha supuesto bastantes problemas. Dado lo innovador del tema, durante la selección de productos se pretendió que los DVD-ROM analizados fueran realmente interesantes para el lector. El de Pioneer no debería haberse incluido, pues la primera versión recibida era un "sample"; para pruebas internas dentro de la compañía. Carecía de muchas funciones, otras estaban por desarrollar, y algunas fueron suprimidas en los productos definitivos. Pero las prestaciones que demostró y la novedad del sistema Slot-in nos "obligaron" a añadirlo.
Las pruebas, como quedó reflejado en el artículo, dieron la razón a nuestras hipótesis y demostraron que era el mejor aparato. El problema es que tantos "cambios" y el trabajar con versiones samples confundieron los resultados plasmados en la tabla. De todas formas, la carencia de la salida de audio digital es un pequeño inconveniente que no desprestigia a la totalidad del producto, ya que reunía otras cualidades como admisión de los discos sin bandeja y alta velocidad de lectura.

PC vs Vídeo

Tengo un grave problema con el ordenador. Me compré una tarjeta capturadora de video TV Phone 98 con la que estaba muy contento hasta la fecha. Desde que actualicé el equipo con una ATI Rage 128 de 16 Megas la capturadora se queda colgada a los dos minutos de uso o cuando cambio de canal varias veces seguidas. ¿Qué puedo hacer?

Quique Sanz

Tu problema es de fácil pero drástica solución. Hemos hecho las pruebas pertinentes en nuestro laboratorio hasta que hemos dado con una solución a tu problema. Después de probar en varios equipos obtuvimos varias respuestas, positivas y negativas, con las que creemos poder responderte. Así, hemos podido constatar que tu placa base es, con toda probabilidad, la que hace fallar al sistema, pues no resulta compatible con la tarjeta de video TV Phone 98. Te recomendamos que desinstales esa placa base y adquieras una placa marca Iwill XA-100, pues es un producto que ya hemos comprobado y que te funcionará perfectamente, sin ningún problema de compatibilidad.

Fallos persistentes

El ordenador se me queda colgado cuando ejecuto distintos juegos, programas, Windows, etc. No entiendo mucho de informática y el problema ha venido a raíz de actualizar la memoria que hizo mi hermano empleando unos módulos de otro ordenador que teníamos en casa.

Gracia María

El problema, después de leer la extensa carta que nos has mandado, creemos que puede deberse a la existencia de dos tipos de memoria en los zócalos destinados al efecto. Poseéis un buen ordenador, muy moderno (un Pentium II a 400 MHz y 64 Megas de RAM) al que habéis querido aumentar sus prestaciones (cosa que elogiamos) pero sin tener en cuenta que las viejas tecnologías pocas veces funcionan bien con las nuevas. De hecho, al cambiar la memoria del ordenador viejo has traspasado DIMM de memoria que funcionan a una velocidad inferior a la que ya tenéis en el Pentium II. Los nanosegundos de la memoria establecen un ritmo en el bus que, de ser desincronizado provoca cuelgues, fallos en la disposición gráfica y otros problemas variados. Desinstala esa memoria y adquiere DIMM con la misma frecuencia y de última generación para que el rendimiento sea óptimo.

BIOS antigua

Tengo un Pentium III de reciente adquisición. En la tienda me han dicho que tengo que actualizar la BIOS para que pueda funcionar la tarjeta Winfast TNT 2 que me han regalado porque me dijeron que era la mejor del momento y no la que venía en el equipo que era una Intel i740 AGP 8 Mb. ¿Dónde puedo conseguir dicha actualización?

Jorge Machado

Aunque suene muy raro, tu problema es muy común y provoca un gran número de contratiempos en todos los PC del mundo. Los usuarios, por lo general, se preocupan excesivamente de bajar parches para sus programas, pero olvidan que el hardware, y en concreto la BIOS, es un elemento que requiere una constante supervisión para que el funciona-

Necesito una tarjeta capturadora con una salida para conectarla a la televisión

miento con los problemas de reciente aparición (efecto 2000) se solucione de inmediato. Como no has indicado en tu carta la marca de la placa base sobre la cual has instalado la tarjeta Winfast no podemos ofrecerte una dirección exacta donde encontrar las actualizaciones correspondientes. Sin embargo, sí podemos orientarte para que la consigas: apunta la marca de tu placa base, acude a la dirección Web del fabricante y descarga el parche a modo de programa (que permite flashear la BIOS) y así actualizar tu placa con el fin de que reconozca tu tarjeta gráfica.

Teclado inoperativo

Tengo problemas con un ordenador Pentium II a 350 MHz que me compré hace casi cuatro meses. Todo va estupendamente y gracias a que utilicé vuestras comparativas y consejos de la Guía actualizada de compras digamos que he hecho un equipo realmente rápido y he aprendido bastante. Sin embargo, tengo un problema que ni yo ni la gente que conozco sabe arreglar y es que cada vez que enciendo el ordenador el teclado no responde. Además de esto, tengo unos altavoces Microsoft Sound System 80 que cuando el ordenador se apaga se queda sonando un ruido muy raro. ¿A qué se debe?

J. L. T.

Los problemas que nos comentas están relacionados muy directamente con la configuración que tienes establecida en la BIOS de tu ordenador personal. Las nuevas placas que gestionan el funcionamiento USB originan un conflicto con los puertos PS/2 y los dispositivos USB que puedas tener conectados. Microsoft Sound System 80 tienen una conexión minidin a la tarjeta de sonido y otra USB para gestionar el sonido digital proveniente de fuentes como el Audio CD.

Esto supone un conflicto que provoca que no se reconozca tu teclado al arrancar y, probablemente, que los satélites del sistema de sonido reproduzcan la señal que emite la placa base al estar encendida constantemente.

Lo mejor que podemos recomendarte es que pruebes a desconectar los modos de Keyboard Power para encender el ordenador desde el teclado y desactivar la opción de teclado USB (aunque suela venir establecida por defecto).

DVD en casa

Soy un aficionado a la captura de video y necesito una tarjeta capturadora con una salida para conectarla a la televisión del salón de 43 pulgadas.

He visto muchisimos tipos y algunos son redondos de color rojo y amarillo y otras son redondas con agujeros parecidas al de los ratones y teclados. ¿Cuál debo usar? También me gustaria que me recomendaseis alguna tarjeta de video especial.

Javier

Prueba a adquirir cualquier tarjeta capturadora de vídeo (miroVIDEO DC10 es una buena opción) con la cual capturar vídeo y conectarla a la entrada del televisor. La entrada que buscas es del tipo Super Video y es la que se parece a la de los teclados y ratones. Por otra parte, los cables con tomas RCA pueden no ser compatibles con todos los televisores, al menos no con los menos modernos.

Problema de radiaciones

Soy Jose Félix, un orgulloso usuario de ordenador que tiene una impresora HP 550c que tiene un problema a la hora de admitir papel en la bandeja de entrada. Meto un taco de papel y por mucho que los separo previamente la impresora coge tres de golpe. Llevo ya mucho dinero gastado porque a veces ha sido papel foto el que he utilizado para imprimir. En el servicio técnico me dijeron que estaba vieja. ¿No hay ninguna solución?

José Félix

Esta cuestión, por tonto que parezca, acarrea muchos problemas entre los servicios técnicos y el cliente. Por la configuración de tu sistema lo único que podemos decirte es que la impresora no es nada vieja y tu problema tiene muy fácil solución. Los rodillos se han ensuciado con el transcurso del tiempo y el polvo ha creado una pequeña holgura en los carros de admisión. Existen unos cartuchos especiales (consulta a HP para la disponibilidad de los mismos en el mercado) que, una vez instalados y puestos a funcionar, eliminan los residuos, afinan los carros y consiguen una mayor calidad de impresión. Sobre todo, conseguirás eliminar esos problemas de admisión de papel que tantos problemas te ha dado. No tienes por qué comprar una impresora nueva cuando ésta te ha dado tan buenos resultados.

Compra ahora en tu CENTRO MAIL
www.centromail.es
Los mejores productos con pcmanía

DESCUENTO

DIV 2
+ Libro "CÓMO PROGRAMAR TUS PROPIOS JUEGOS"
1.000 Ptas.

Demuestra tus dotes creativas realizando tus propios juegos. Diseña mundos en 3D con luces, cámaras, personajes, inteligencia artificial, sonido, mapas y paletas de colores...
Podrás desarrollar tus juegos en red. Además obtendrás de regalo el libro "Cómo programar tus propios juegos". Traslada tus sueños al PC y diviértete con tus propias creaciones.

PRESENTA ESTE CUPÓN EN TU CENTRO MAIL O ENVÍANOSLO POR CORREO O FAX
Remitir a: Centro MAIL • Cº de Hormigueras, 124 Ptal. 5 - 5º F • 28031 Madrid • FAX: (91) 380 34 49
Teléfono de atención al cliente: 902 17 18 19
NOMBRE .....
DOMICILIO .....
CÓDIGO POSTAL ..... POBLACIÓN .....
PROVINCIA ..... TELÉFONO (.....) .....
DIRECCIÓN E-MAIL .....
TARJETA CLIENTE SI ☐ NO ☐ NÚMERO .....
CPCM
DIV 2 + Libro "Cómo programar tus propios juegos" 4.995 3.995
No acumulable a otras ofertas o descuentos
Cupón Válido hasta 30-09-99
o fin de existencias
Los datos personales de este cupón serán incluídos en un registro de la Agencia de protección de Datos.
Para la rectificación de algún dato, deberás llamar a nuestro Servicio de Atención al Cliente, teléfono 902 17 18 19, o escribir una carta a la dirección arriba indicada. Señala si no quieres recibir información adicional de Centro MAIL. ( )
GASTOS DE ENVÍO A DOMICILIO
750 PTS PENÍNSULA
1000 PTS BALEARES

Los más caprichosos reconocerán que Lo último es su sección favorita. Avanzados dispositivos de comunicación, controles ópticos para el PC o las nuevas tecnologías de audio portátiles son algunos de los temas que Lo último trata mes a mes.

Carlos Burgos

1 Adiós a los buscas

La tecnología del "busca" se encuentra obsoleta. Para enviar un mensaje hay que llamar a un operador, decirle el mensaje y destinatario y éste lo recibirá en unos pocos minutos. Los servicios SMS y el e-mail han acabado con esto y ahora ha llegado miniCALL, un pequeño aparato que recibe mensajes de hasta 240 caracteres provenientes de un PC. No va a hacer falta pasar un mal trago al enviar un mensaje.

1 miniCALL

2 Del ordenador al bolsillo

El formato de audio MP3 se ha considerado la mayor revolución en el mundo del sonido desde la aparición de los discos de vinilo. Para favorecer el desarrollo de dicha tecnología aparecen los reproductores portátiles de MP3, en concreto mpman de Schneider que puede almacenar 32 Megas de temas en MP3 con una calidad de audio increíble. Su pequeño tamaño lo ha convertido en el reproductor más elogiado.

2 mpman

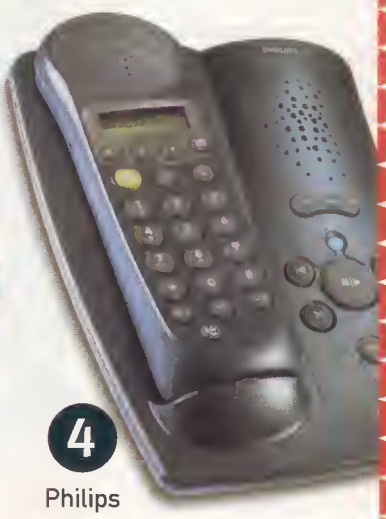
3 El ratón del 2000

Microsoft se adelanta al futuro. Intellimouse Explorer es el nombre de esta belleza que estará disponible para finales de este año. Un ratón que respeta la línea de Intellimouse Pro pero cuya carcasa de titanio y sistema óptico (sin bola) lo propulsan hacia el más alto nivel en cuanto a estética y funcionalidad. Cualquiera que pase unas horas con el ratón sabrá lo importante que resulta la ergonomía, e Intellimouse Explorer es mucho más que eso.

3 intellimouse Explorer

4 Muy inteligente

Un teléfono para estar por casa. Puede verse desde esta perspectiva o bien como el primer teléfono inalámbrico con agenda telefónica de 40 números, contestador digital de 15 minutos y función manos libres que incorpora un sistema de audio digital que evita los siseos y chasquidos típicos originados cuando se anda por casa. Además, gracias al sistema DECT y suscribiéndose al servicio ID es posible obtener identificación de llamada antes de descolgar el teléfono. Su nombre: Philips Onis Memo.



4 Philips Onis Memo

5 La galaxia lleva dentro un minidisc

El diseño recuerda al Halcón Milenario pero no es más que un ostentoso reproductor de Minidisc. MD-MS722H de Sharp es una auténtica bestia en cuanto a fidelidad en el sonido y ergonomía. Sus robustas formas no responden a un anhelo de impresionar al usuario, sino a facilitar el trabajo con sus controles. Como añadido, el reproductor se acompaña de una unidad de mando a distancia con retroiluminación, lo que facilita la lectura en ambientes sin luz. De película.

5 MD-MS722H

6 Despierta con la naturaleza

A falta de pan buenas son tortas y es que, si se desea despertar con el trino de los pájaros y el tranquilo fluir del río nada mejor que Maplin, un despertador que emula los sonidos de la naturaleza para que los madrugones sean de lo más livianos. Incluye un sintonizador estándar AM/FM e informa con gran precisión de la temperatura que uno va a encontrar en la calle. ¿Preparar las tostadas y el café? Aún no.

6 Maplin

GANADORES MULTICOLOR Julio (10 ganadores)

Premio: Game Boy Color a elegir y juego Supermario Bross Deluxe

David Merino González	Alicante
Rosa María Martínez Mohedano	Ciudad Real
José María Sancho Jaimez	Granada
Antonio Manuel Jiménez Martín	Málaga
Carlos Hernández González	Madrid
Mikel Ortega Mendibil	Guipúzcoa
María Bayón Piedrabuena	León
César Iglesias Martín	Madrid
Diego Ruiz Herrero	Asturias
Jesús Ruiz Arranz	Segovia

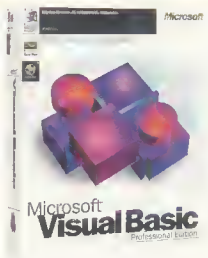
GANADORES MULTICOLOR Julio (10 ganadores)

Premio: Lote de tres productos Disney Interactive

Alfonso Velasco García	Madrid
Enrique Domínguez Allegue	La Coruña
Carlos Sanz Alonso	Barcelona
José Quintana Villena	Álava
Ignacio Escribano Segovia	Ciudad Real
María Eva Villanueva Oller	Madrid
Cristina Núñez Fernández	Lugo
Martín Rocha Gaspar	Madrid
Olga Cárcel Aguilella	Valencia
Aitor Herrero Graña	Asturias

GANADOR VISUAL BASIC

Premio: Visual Basic 5.0



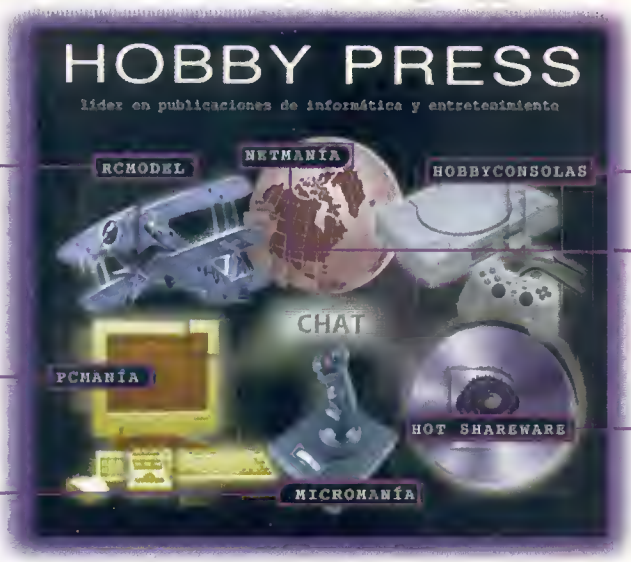
Estíbaliz Rodríguez Ocejo
Cantabria

GANADORES VIRUSMANÍA Julio (10 ganadores)

Premio: Panda Antivirus

Vanessa Aller Aroca	Guadalajara
Ángel Casanova Vaquera	Barcelona
Mónica Benitez Novo	Vizcaya
Francisco José Corrales Barroso	Cáceres
Francisco Arias Muñoz	Granada
Juan Antonio Navarro Huerga	León
Antonio Corredera Molina	Málaga
Félix Espina Arcos	Asturias
Juan Luis Valle de la Rua	Salamanca
Carlos Lasheras Bermejo	La Rioja

www.hobbypress.es



RCMODEL ON LINE

http://www.hobbypress.es/RCMODEL

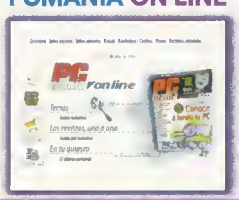
Una cita ineludible para los amantes del radiocontrol y el modelismo. Toda la información que necesitas.

HOBBY CONSOLAS ON LINE

http://www.hobbypress.es/HOBBYCONSOLAS

Conéctate con la revista más vendida de videojuegos para consola. Envianos tus mensajes, trucos y opiniones. Pronto encontrarás muchas más sorpresas.

PCMANÍA ON LINE



http://www.hobbypress.es/PCMANIA

Más de 6.000 páginas con la información imprescindible para el usuario de Pc.

HOT SHAREWARE ON LINE

http://www.hotshareware.com

Todo el shareware para tu Pc. Más de 30.000 programas clasificados por temas, con descripciones en castellano, para encontrar lo que buscas.

MICROMANÍA ON LINE

La revista de videojuegos más divertida de Internet. Nuevo servicio de Chat exclusivo sólo para adictos.

http://www.hobbypress.es/MICROMANIA

NETMANÍA ON LINE

Dos revistas en una. La primera publicación en y para Internet. Web exclusivo para lectores de Netmania, con contenidos propios para los incondicionales de la Red.

http://www.hobbypress.es/NETMANIA

vanguardiaEn vanguardiaEn vanguardiaEn vanguard

más información

3Com/US Robotics
Tel: 91 509 69 00
Gobelas, 25-27. 28023 Madrid

3dfx
info@3dfx.com

Acer Ibérica
Tel: 902 202 323
Frederic Mompou 5, 6° 4ª B
08960 Sant Just Desvern (8arcelona)

ACG Zaragoza
Tel. 976 741 336
Augusto 8ebel 5. 50015 Zaragoza

Adobe Systems Ibérica
Tel: 93 467 70 30
Provenza 288, pral. 08008 Barcelona

AECEI
Tel: 93 415 48 44
Balmes, 193. 08006 Barcelona

Agfa
Tel. 93-415 77 50
Via Augusta, 18, 1°. 08006 8arcelona

Anaya Interactiva
Tel: 91 393 88 00
Juan Ignacio Luca de Tena 15
28027 Madrid

AND Publicaciones Electrónicas SL
Tel: 93 425 54 46
Entença 61, 5° 1°. 08015 8arcelona

APLI PAPER, S.A.
Tel: +34 (93) 7479100
Avda. Arraona, 120-124
Centro Industrial Santiga 147
08210 8arcelona

ATI Technologies
Tel: 91 710 20 23
Gobelas, 19. 28023 Madrid

Audiotronics
Tel. 902 111 118
c/ Irún 2. 28008 Madrid

AutoDesk S.A.
Tel: 93 480 33 80
Constitución 1, Planta 4
08960. San Just. 8arcelona

Auto ODS S.A.
Sardenya 521-523. 08024 8arcelona

Axis Communications
Tel: 91 803 02 44
C/ Sector Oficios, 31. 1°
28760. Tres Cantos (Madrid)

Batch-Pc
Tel: 902 192 192
Cabo de Trafalgar 57-59
28200 Arganda (Madrid)

Boeder España, S.A
Tel: 91 658 67 44
C/ Lanzarote, 11. Nave 11
28700 S.S. de los Reyes (Madrid)

Bull
Tel: 91 393 93 93
Sede Social. P° Doce Estrellas, 2
Campo de las Naciones
28042 Madrid

Canon
Tel: 91 538 45 00
Joaquín Costa, 41. 28002 Madrid

Centro Mail
Tel: 902 17 18 19
Sta Mª de la Cabeza 1. 28045 Madrid

CIOCE
Tel: 93 419 34 37
Numancia, 117-121 pl. 1ª
08029 Barcelona

Comelta
Tel: 91 766 35 89
Cardenal Marcelo Spínola, 42
28016. Madrid

CommerceNet Español
Tel: 34-1-5417264
C/Alberto Aguilera, 31-1° Izqda.
28015. Madrid

Compumarket
Tel: 91 415 28 00
Corazón de María 33. 28002 Madrid

Corel International Corp
Tel: 93 582 45 75
Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès
(8arcelona)

Creative Labs
Tel: 91 662 51 16
Constitución 1, 4° 3ª. Edifi Diagonal 2"
08960 Sant Just Desvent (8arcelona)

Digital Photo Image, S.A.
Distribuidor NIKON
Tel: 93 240 21 21
C/ Laforja, 95, Pral. 08021. 8arcelona

Dinamic Multimedia
Tel: 902 480 482

DMJ
Tel: 902 210 151
C/ del Agua, 1.
Pol. Ind. San José de Valderas
28918 Alcorcón (Madrid)

Eicon Ibérica:
Tel: 34 93 494-8770
Edificio Heron 8arcelona
Avda. Diagonal, 605 5° 3ª
08028 8arcelona

El System
Tel: 91 468 02 60
Fray Luis de León 11-13
28012 Madrid

E.K. Computer
Tel: 902 350 450
Pol Ind El campillo 20
48500 Gallarta (Vizcaya)

Electronic Arts
Tel: 91 304 78 12
Rufino González 23bis. 28037 Madrid

Epson
Tel: 91 766 88 00

Euroma Telecom.
Tel: 91 571 13 04
Infanta Mercedes, 85. 28020 Madrid

GENICOM
Tel: 91 351 48 99
Vía de las Dos Castillas, 3 Atica Ed. 6
28224 Pozuelo de Alarcón. Madrid

Greenwich Mean Time
Pza. de España, 10 1° C esc der.
28230 Las Rozas (Madrid)

Grupo Garben
Tel: 914 315 494
C/ Príncipe de Vergara, 43
28001 Madrid

Guillemot
Tel: 902-11 80 36
Carretera de Rubí, 72-74 Ático
08190. San Cugat del Vallés
8arcelona

Herederos de Nostromo
Tel. 901 116 637

Hewlett-Packard
Tel: 91 631 16 00
Ctra de la Coruña Km 16,500
28230 Las Rozas (Madrid)

Hitachi Europe
Tel: 91 767 27 82

Imation Ibérica, S.A.
Tel: 91.343.26.22
C/ Caleruega, 81. 28033 Madrid

Infinity System
Tel: 91 656 32 42
P. Empresarial San Fernando
San Fernando de Henares
28831 Madrid

Infogrames Ibérica
Tel: 91 329 42 35
Arrastaria s/n nave 12. 28022 Madrid

Intel Corporation Iberia
Tel: 91 308 25 52
P° de la Castellana 39.
28046 Madrid

Intersoft Informática S.L.
Tel: 916 400 102
Ctra. Coruña, Km 24
Complejo empresarial Europa.
Edificio Londres. 28230 Madrid

Karma Componentes S.A.
Tel: 93 366 18 90
Av. Diagonal; 618.
08021 8arcelona

Kodak S.A.
Tel: 91 626 71 00
Ctra. Nacional VI Km. 23
28230 Las Rozas (Madrid)

LACIE
Tel: 91 440 27 70
C/ Rufino González 32. 28037 Madrid

LG Electronics España
Tel: 91.661.63.32
Avda. Europa 21
Parque Empresarial La Moraleja
28108 Alcobendas (Madrid)

Logitech
Tel: 93 419 11 40
Nicaragua 48, 2° 1ª. 08029 Barcelona

Lotus Development Ibérica
Tel: 93 306 56 00
Avda. Diagonal 615, 2°C
08028 8arcelona

Matrox (MITROL)
Tel: 91 518 04 95

McNeel Europe S.L.
Tel: 93319 90 02
Paseo Colón 11, 2°. 08002 Barcelona

Micrografx Ibérica
Tel: 91 710 35 82
Plaza de España 10, Esc D, 1°C
28230 Las Rozas (Madrid)

Microsoft Ibérica SRL
Tel: 91 807 99 99
Ronda de Poniente 10
28760 Tres Cantos (Madrid)

Netscape
Tel: 91 555 78 01
P° Castellana 93. 28046 Madrid

Network
Tel: 91.547.97.15
C/ Arrieta, 13 1° Dcha. 28013 Madrid

Nikon
Tel. 93 240 21 21

Nokia Spain, S.A.
Tel. 91 657 85 00
C/ Azalea, 1. Miniparc I, Ed. C
28109. Madrid.

Oki Systems Ibérica
Tel: 91 343 16 61
P° de la Habana 176. 28036 Madrid

Otelcom
Tel: 902 366 663
Mario Roso de Luna, 31.
28022 Madrid

Pacific Computers
Tel: 91 710 10 79
Ocaña 3 post. 28047 Madrid

Packard Bell NEC Ibérica
Tel: 91 722 69 00
Cardenal Marcelo Spínola 42, 2°
28016 Madrid

Panda Software
Tel: 91 301 30 15

Paresa
Tel: 91 308 59 47
Orfila 5, 1°. 28010 Madrid

Philips
Tel: 902 113 384
Martínez Villergas, 49. Planta 11
28027 Madrid

Proein, S.A.
Tel: 91 576 22 08
Velázquez, 10. 28001 Madrid

Samsung
Tel: 93 415 77 50
Vía Augusta, 18, 1ª planta.
08006 8arcelona

SGI
Tel: 91 398 42 00
Pl. del Descubridor Diego de Ordás 3
28003 Madrid

Simedia
Tel: 915 670 615
C/ Capitán Haya, 51 4°5
28020 Madrid

Soluciones Workgroup
Tel: 93 227 81 36
C/ Carabela La Niña, 12. 8arcelona

Sony España
Tel: 93 402 64 00
Sabino de Aranda 42-44
08028 8arcelona

SPC Ibérica
Tel: 91.637.48.54
Plaza de España, 10 Esc. Dcha.-1° C
28230 Las Rozas (Madrid)

System 4/Coktel/Erbe
Tel: 91 383 24 80
Avda Burgos 9. 28036 Madrid

Tally
Tel: 91 721 91 81
C/ Aleixandre, n° 8. 28033 Madrid

Telelínea España
Tel: 91 571 23 68
C/ Estabanez Calderón, 5
28020 Madrid

Telynet
Teléfono: 916622128. Fax:916622143
Avda. de la Industria, 32. Edificio 8 3°
28108 Alcobendas. Madrid

Terratec (MITROL)
Tel: 91 518 04 95

Traxdata Ibérica, S.L
Tel: +34 3 3036930
Josep Plá, 163. 3-1. 08020 8arcelona

Ubi Soft España
Telf: 93 544 15 00
Ctra. de Rubí 72-74, 3ª Pl. Ed. Horizon
08100 Sant Cugat del Vallés.
8arcelona.

UMD
Tel: 916546947
Av. Moncayo 2 Nave 12
Pol. Ind. S.S. de los Reyes
28700 S.S. de los Reyes

Ventamatic
Tel: 93 363 71 00
Córcega, 89, Entresuelo
08029 Barcelona

Virgin Interactive
Tel: 91 578 13 67
Hermosilla 46
28001 Madrid

Vobis Microcomputer España
Tel: (902) 100 154
Av. Diagonal, 449, 2°. 8arcelona

Vtech Electronics Spain
Tel: 91 657 44 00
Av. de la Industria, 51
28108 Alcobendas (Madrid)

Xerox Imaging Systems
Tel: 91 637 25 76
Plaza de España 10, Esc Dcha 1° C
28230 Las Rozas (Madrid)

Zeta Multimedia
Tel: 93 484 66 00

Escanea diapositivas en tu escaner de sobremesa

¡Elige entre estas fantásticas ofertas de suscripción!

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este fantástico adaptador, que en las tiendas cuesta 9.990 Ptas.. Escanea transparencias, negativos y diapositivas de hasta 60 X 60 mm en cualquier escáner de sobremesa (1)

12 números+DiapoScan por 11.940 Ptas.

1

GRATIS al suscribirte a PCmanía

* Fácil de usar sin cables ni software.
* Gran calidad de imagen, ya que los cristales ópticos reflejan el 98% de la luz de tu escáner.
* Universal, para todos los escaners de sobremesa (1)
* Desarrollado en colaboración con el Departamento de Óptica de la Universidad Complutense de Madrid.
* Para más información del producto http://www.canaldinamic.es/diaposcan

(1) Compatible con todos los escaners de sobremesa excepto Epson 5000, 8000 y 8500.

2

25% descuento

SÚPER DESCUENTO 25%

Si lo prefieres puedes suscribirte por un año a PCmanía y recibir en casa los próximos 12 números y sus 24 CD-ROMS por sólo 8.955 Ptas. (en lugar de las 11.940 habituales). ¡Paga 9 y recibe 12!

12 números por 8.955 Ptas.

¡Ahorra 2.985 Ptas!

Envíanos tu solicitud de suscripción por correo (el Cupón de Suscripción no necesita sello) o llámanos de 9h. a 14,30h. o de 16h. a 18,30h. a los teléfonos **902 12 03 41** ó **902 12 03 42**. Si te es más cómodo también puedes enviarnos el cupón por fax al número **902 12 04 47** o por correo eléctronico en la dirección e-mail:<**suscripcion@hobbypress.es**>

HOBBY PRESS

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

Esca
diapositi
escaner de

¡Elige entre estas fantástic

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este fantástico adaptador, que en las tiendas cuesta 9.990 Ptas.. Escanea transparencias, negativos y diapositivas de hasta 60 X 60 mm en cualquier escáner de sobremesa (1)

12 números+DiapoScan por 11.940 Ptas.

* Fácil de usar sin cables ni software.
* Gran calidad de imagen, ya que los cristales ópticos reflejan de tu escáner.
* Universal, para todos los escaners de sobremesa (1)
* Desarrollado en colaboración con el Departamento de Óptica Universidad Complutense de Madrid.
* Para más información del producto http://www.canaldinamic

(1) Compatible con todos los escaners de sobremesa excepto Epson 5000, 80

2 **25% descuento**

SÚPER

Si lo prefiere recibir en ca por sólo 8.9 ¡Paga 9 y re

¡A

Envíanos tu solicitud de suscripción po necesita sello) o llámanos de 9h. a 14,3 **902 12 03 41** ó **902 12 03 42**. enviarnos el cupón por fax al núme eléctronico en la dirección e-mail:<S

HOBBY PRESS

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN D
SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFIC

Recibe en casa PC mania

Deseo suscribirme a la revista PCmania por un año (12 números), al precio de:
❑ 8.955 Ptas.* y aprovechar el 25% de descuento en el precio de suscripción
❑ 11.940 Ptas.* (995 X 12 números) y recibir de regalo DiapoScan (P.V.P 9.990)

Nombre . . . . . .
Fecha de Nacimiento . . . . . .
Apellidos . . . . . .
. . . . . .
Domicilio . . . . . .
Localidad. . . . . .
Provincia . . . . . .
C. Postal (imprescindible) . . . . . Teléfono . . . . . .

Formas de Pago

❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A.

❑ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº . . . . . Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)

❑ Contra reembolso (Sólo para España)

❑ Tarj Núm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

❑ Visa ❑ Master Card ❑ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: . . . . . /. . . . . /. . . . . /

Nombre del titular (si es distinto). . . . . .
. . . . . .

Fecha y firma

(Oferta válida para España y hasta aparición de promoción sustitutiva)
(CONSULTAR PRECIOS EXTRANJERO)
Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envio de 300 Ptas.

PCM-83

Solicita los números que te faltan y las tapas para encuadernar PCmanía

Deseo recibir al precio de 995 Ptas. los siguientes números de Pcmania: . . . . . .
. . . . . .
Excepto los números 39, 41 y 63 que por ser triples (3 CDs) cuestan 1.295 Ptas.
(Agotados los números 15 y 16)
❑ Deseo recibir las tapas NUEVAS de Pcmania al precio de 950 Ptas. (para archivar desde el número 53)
❑ Deseo recibir las tapas ANTIGUAS de Pcmania al precio de 950 Ptas. (para archivar hasta el número 52)

Nombre . . . . . .
Fecha de Nacimiento . . . . . .
Apellidos . . . . . .
. . . . . .
Domicilio . . . . . .
Localidad. . . . . .
Provincia . . . . . .
C. Postal (imprescindible) . . . . . Teléfono . . . . . .

Formas de Pago

❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A.
❑ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº . . . . . Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)
❑ Contra reembolso (Sólo para España)

❑ Tarj Núm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

❑ Visa ❑ Master Card ❑ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: . . . . . /. . . . . /. . . . . /

Nombre del titular (si es distinto). . . . . .
. . . . . .

Fecha y firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envio de 300 Ptas.

PCM-83

anea
ivas en tu
e sobremesa

ticas ofertas de suscripción!

1

GRATIS
al suscribirte a
PCmanía

ejan el 98% de la luz

ptica de la

amic.es/diaposcan

0, 8000 y 8500.

ER DESCUENTO 25%

fieres puedes suscribirte por un año a PCmanía y
n casa los próximos 12 números y sus 24 CD-ROMS
8.955 Ptas. (en lugar de las 11.940 habituales).
y recibe 12!

12 números por 8.955 Ptas.

¡Ahorra 2.985 Ptas!

n por correo (el Cupón de Suscripción no
14,30h. o de 16h. a 18,30h. a los teléfonos
42. Si te es más cómodo también puedes
mero **902 12 04 47** o por correo
<**suscripcion@hobbypress.es**>

N DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A.
DIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

No necesita sello. A franquear en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 Alcobendas (Madrid)

No necesita sello. A franquear en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 Alcobendas (Madrid)

replay™

PRECIO ESPECIAL
2.995 Ptas.
PRECIO ESPECIAL

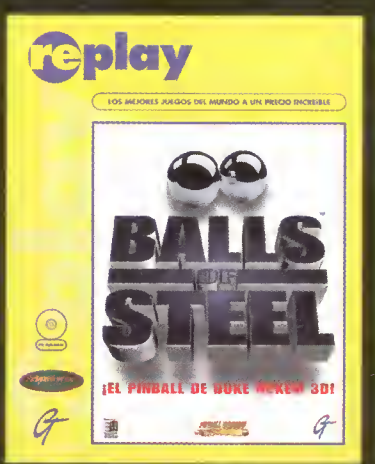
LOS MEJORES JUEGOS DEL MUNDO A UN PRECIO INCREÍBLE

Unreal

Duke Nukem 3D

Powerslide

Lode Runner II



Balls of Steel

Snowmobile Racing

PC CD-ROM

Distribuye:
Friendware
Francisco Remiro, 2, edificio A
28028 Madrid
Tel. 91 724 28 80
Fax 91 725 90 81

www.friendware-europe.com

© Copyright 1999 GT Interactive